FESTOOL

D	Originalbedienungsanleitung/Ersatzteilliste	6
GB	Original operating manual/Spare parts list	10
F	Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange	13
E	Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto	16
I	Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio	20
NL	Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen	24
S	Originalbruksanvisning/Reservdelslista	28
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo	31
DK	Original brugsanvisning/Reservedelsliste	34
N	Originalbruksanvisning/Reservedelsliste	37
P	Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes	40
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей	44
CZ	Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílù	48
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych	51

P O L L U X **180 E**

468 007_005

Rotationspolierer Rotary polisher Polisseuse rotative	Serien-Nr. Serial no. N° de série
POLLUX 180 E	493675
Jahr der CE-Kennzeichnung, Year of CE mark, Année du marquage CE	2001

(D) **EG-Konformitätserklärung:** Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 98/37/EG (bis 28. Dez. 2009), 2006/42/EG (ab 29. Dez. 2009).

(GB) **EU Declaration of Conformity:** We declare under sole responsibility that this product complies with the following norms or normative documents: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 in accordance with the regulations stipulated in Directive 2004/108/EC, 98/37/EC (until 28 Dec. 2009), 2006/42/EC (from 29 Dec. 2009).

(F) **Déclaration de conformité CE:** Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux normes ou documents correspondants suivants : EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 conformément aux prescriptions des directives 2004/108/CE, 98/37/CE (jusqu'au 28 décembre 2009), 2006/42/CE (à partir du 29 décembre 2009).

(E) **Declaración de conformidad CE:** Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple las siguientes normas o documentos normativos. EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 conforme a las especificaciones de las directrices 2004/108/CE, 98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009), 2006/42/CE (a partir del 29 de diciembre de 2009).

(I) **Dichiarazione di conformità CE:** Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti normativi: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 secondo le disposizioni delle Direttive 2004/108/CE, 98/37/CE (fino al 28 dic. 2009), 2006/42/CE (a partire dal 29 dic. 2009).

(NL) **EG-conformiteitsverklaring:** Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten. EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EG, 98/37/EG (tot 28 dec. 2009), 2006/42/EG (vanaf 29 dec. 2009).

(S) **EG-försäkran om överensstämmelse:** Vi försäkrar härmed, på eget ansvar, att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normgivande dokument: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 enligt bestämmelserna i direktiven 2004/108/EG, 98/37/EG (till 28 dec 2009), 2006/42/EG (fr o m 29 dec 2009).

(FIN) **EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:** Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien normien tai normi-

asiakirjojen vaatimusten mukainen: EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61204-3 direktiivien 2004/108/EY, 98/37/EY (28. jouluk. 2009 asti), 2006/42/EY (29. jouluk. 2009 alkaen) määräysten mukaan.

(DK) **EU-overensstemmelseserklæring:** Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 iht. bestemmelserne i direktiverne 2004/108/EF, 98/37/EF (til 28. dec. 2009), 2006/42/EF (fra 29. dec. 2009).

(N) **EU-samsvarserklæring:** Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende normer eller normdokumenter: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 iht. bestemmelsene i rådsdirektivene 2004/108/EF, 98/37/EF (til 28. des. 2009), 2006/42/EF (fra 29. des. 2009).

(P) **Declaração de conformidade CE:** Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos. EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 de acordo com as regulamentações das directivas 2004/108/CE, 98/37/CE (até 28 de Dezembro de 2009), 2006/42/CE (a partir de 29 de Dezembro de 2009).

(RUS) **Декларация соответствия ЕС:** Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует следующим нормам и нормативным документам: EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 в соответствии с положениями директив 2004/108/EG, 98/37/EG (до 28 декабря 2009), 2006/42/EG (с 29 декабря 2009).

(CZ) **ES prohlášení o shodě:** Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty. EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 podle ustanovení směrnic 2004/108/ES, 98/37/ES (do 28. prosince 2009), 2006/42/ES (od 29. prosince 2009).

(PL) **Oświadczenie o zgodności z normami UE:** Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne. EN 60745-1, EN 60745-2-3, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28 grudnia 2009 r.), 2006/42/EG (od 29 grudnia 2009 r.).

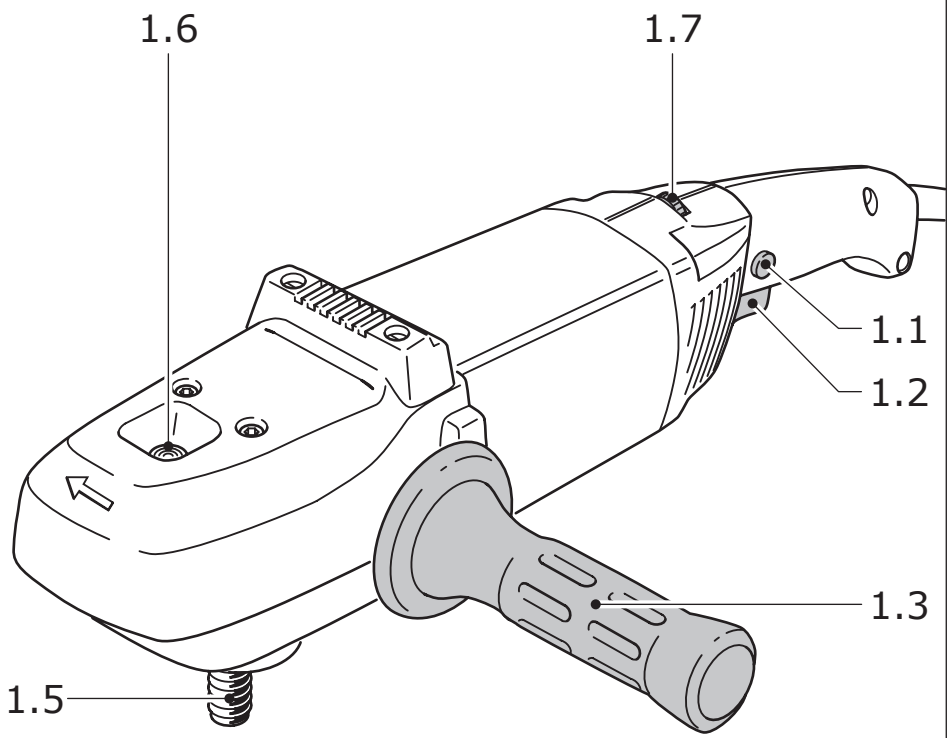
ppa. Dr. Johannes Steimel

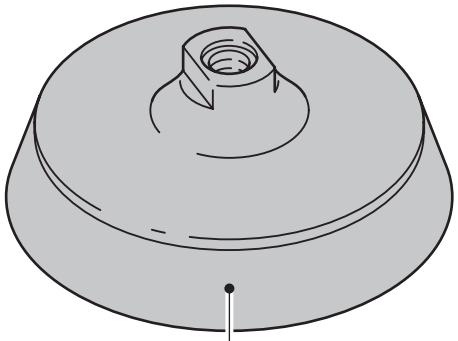
Dr. Johannes Steimel 02.03.2009

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation
Head of Research, Development and Technical Documentation
Directeur recherche, développement, documentation technique

CE

Festool GmbH
Wertstr. 20,
D-73240 Wendlingen,
Germany





max. Ø 180 mm

1.4

1

D

Rotationspolierer

Technische Daten	Pollux 180 E
Leistungsaufnahme	1.500 W
Drehzahl	800 – 2.400 min^{-1}
Polierteller	bis Ø 180 mm
Anschlussgewinde der Antriebswelle	M 14
Schutzklasse	⧈ / II
Gewicht	3,6 kg

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

Symbole

Achtung, Gefahr!

Anleitung/Hinweise lesen!

Gehörschutz tragen!

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß ist die Maschine zum Polieren von lackierten Flächen vorgesehen.
Wegen der elektrischen Sicherheit darf die Maschine nicht feucht sein und nicht in feuchter Umgebung betrieben werden. Die Maschine darf nur für Trockenschliff verwendet werden.

Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen. Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Diese Maschine ist bestimmungsgemäß vorgesehen zum Polieren. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anleitungen, Abbildungen und Beschreibungen, die mit dieser Maschine mitgeliefert wurden.** Werden die nachfolgenden Anleitungen nicht eingehalten, kann dies zu einem elektrischen Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen führen.
- **Arbeiten wie Schruppschleifen, Feinschleifen, Bürsten oder Trennschleifen dürfen mit dieser Maschine nicht durchgeführt werden.** Arbeiten, für welche die Maschine nicht konstruiert wurde, können Gefahren und Personenschäden verursachen.
- **Benutzen Sie kein Zubehör, das nicht speziell von Festool für diese Maschine entwickelt und vorgesehen ist.** Nur weil ein Zubehörteil auf Ihrer Maschine angebracht werden kann, ist dies keine Gewähr für einen ungefährlichen Betrieb.
- **Die zulässige Drehzahl des Zubehör muss mindestens so groß wie die auf der Maschine angegebenen Maximaldrehzahl sein.** Zubehörteile, die schneller als zulässig drehen, können zerbersten.
- **Der Außendurchmesser und die Dicke des Zubehörs muss im angegebenen Größenbereich der Maschine liegen.** Zubehör mit falschen Abmessungen kann nicht ausreichend geschützt oder beherrscht werden.
- **Der Bohrungsdurchmesser von Scheiben, Flanschen, Stütztellern und allem anderen Zubehör muss genau zur Spindel der Maschine passen.** Zubehör mit nicht passendem Bohrungsdurchmesser läuft unrund, vibriert übermäßig und kann zum Verlust der Kontrolle führen.
- **Benutzen Sie kein schadhaftes Zubehör. Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz Zubehör wie Polierteller auf Ausbrüche oder Risse, Stützteller auf Risse, übermäßige Abnutzung. Überprüfen Sie nach einem Fall die Maschine und das Zubehör auf Beschädigungen oder montieren Sie unbeschädigtes Zubehör. Stellen Sie sich und danebenstehende Personen nach der Überprüfung und Montage von Zubehör außerhalb der Rotationsebene des Einsatzwerkzeuges auf und lassen Sie die Maschine eine Minute bei maximaler Drehzahl laufen.** Beschädigtes Zubehör zerbricht üblicherweise während dieses Testzeit.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Benutzen Sie, je nach Anwendung, Schutzschild oder Schutzbrille. Wenn sinnvoll, tragen Sie Atemschutzmaske, Gehörschutz, Sicherheitshandschuh und eine Arbeitsschürze, geeignet als Prallschutz vor kleinen Schleif- oder Werkstückteile.** Die Schutzbrille muss geeignet sein, fliegende Trümmerstücke, erzeugt durch unterschiedliche Arbeiten, abzustoppen. Die Atemschutzmaske oder das Atemschutzgerät

muss geeignet sein, die durch Ihre Arbeiten erzeugten Teilchen zu filtern. Dauerhafte, starke Lärmbelastung kann zu Schwerhörigkeit führen.
- **Halten Sie daneben stehende Personen in einem sicheren Abstand zum Arbeitsbereich. Jeder im Arbeitsbereich muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Teile des Werkstücks oder des zerbrochenen Zubehörs können wegfliegen und außerhalb des unmittelbaren Arbeitsplatzes Verletzungen verursachen.
- **Halten Sie das Stromkabel fern von drehenden Teilen.** Wenn Sie die Kontrolle verlieren, könnte das Stromkabel durchtrennt werden oder hängen bleiben und Ihre Hand oder Ihr Arm könnte in die drehenden Teile gezogen werden.
- **Legen Sie die Maschine nie ab, solange das Einsatzwerkzeug nicht vollständig still steht.** Drehende Einsatzwerkzeuge können in die Ablagefläche einhaken und die Maschine aus Ihrer Kontrolle reißen.
- **Lassen Sie die Maschine nicht laufen, während Sie diese an Ihrer Seite tragen.** Bei einer zufälligen Berührung kann sich das drehende Einsatzwerkzeug in Ihrer Kleidung verhaken, wodurch das Einsatzwerkzeug in Ihren Körper gezogen wird.
- **Reinigen Sie regelmäßig die Kühlluftöffnungen Ihrer Maschine.** Der Kühlluftventilator saugt den Staub in das Maschinengehäuse und übermäßige Ablagerungen von Metallstaub kann zu elektrischen Gefahren führen.
- **Betreiben Sie die Maschine nicht in der Nähe brennbarer Stoffe.** Funken könnten diese Stoffe entzünden.
- **Benützen Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssiggekühlt werden müssen.** Wasser oder andere flüssige Kühlmittel können (tödliche) elektrische Schläge verursachen.

Ursache und Verhütung von Rückschlägen
Ein Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion auf ein Einklemmen oder Einhaken einer drehende Scheibe, Stützteller, Bürste oder anderen Zubehörs. Das Einklemmen oder Einhaken verursacht einen sehr schnellen Stillstand des drehenden Zubehörs, wodurch als Gegenreaktion eine unkontrollierte Maschine entgegen der Drehrichtung des Zubehörs um den Klemmpunkt beschleunigt wird.
Wird beispielsweise eine Schleifscheibe durch das Werkstück geklemmt oder verhakt, kann sich die Scheibe mit dem Umfang am Klemmpunkt in die Werkstück-oberfläche eingraben und die Scheibe herausklettern oder herausschlagen lassen. Die Scheibe kann entweder zum Anwender hin oder von ihm weg springen, abhängig von der Drehrichtung der Scheibe am Klemmpunkt. Schleifscheiben können dabei auch brechen. Ein Rückschlag ist das Ergebnis eines Mißbrauchs der Maschine und/oder falscher Arbeitsweise oder Betriebsbedienung und kann durch richtige Beachtung der nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden.
Halten Sie die Maschine stets fest und platzieren Sie Ihren Körper und Arm so, dass Sie die Kräfte eines Rückschlages kontrollieren können. Benutzen Sie für eine optimale Kontrolle von Rückschlägen oder Reaktionsmomenten beim Anlauf stets den Zusatzhandgriff, sofern mitgeliefert. Der Benutzer kann Reaktionsmomente oder Rückschlagkräfte kontrollieren, wenn geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.
- **Platzieren Sie nie Ihre Hand in der Nähe drehender Einsatzwerkzeuge.** Einsatzwerkzeuge können über Ihre Hand zurückschlagen.
- **Platzieren Sie Ihren Körper nicht in dem Bereich, in den sich die Maschine bei einem Rückschlag bewegen wird.** Ein Rückschlag wird die Maschine entgegen der Drehrichtung der Scheibe am Klemmpunkt beschleunigen.
- **Seien Sie besonders vorsichtig beim Arbeiten in Ecken, scharfen Kanten usw..** Vermeiden Sie ein Rückspringen und Verhaken des Einsatzwerkzeuges. Ecken, scharfe Kanten oder ein Rückspringen neigen dazu das drehende Einsatzwerkzeug einzuhaken und den Verluste der Kontrolle oder einen Rückschlag zu verursachen.
- **Montieren Sie keine Kettensäge zum Holzschnitzen oder gezahnte Sägeblätter.** Solche Blätter verursachen häufig Rückschläge und den Verlust der Kontrolle.

Spezielle Sicherheitshinweise zum Polieren
- **Verhindern Sie, dass lose Teile des Polierfells oder dessen Befestigungsfäden sich frei drehen können. Entfernen oder kürzen Sie lose Befestigungsfäden.** Lose und sich drehende Befestigungsfäden können sich in Ihren Fingern verfangen oder am Werkstück hängen bleiben.
- **Verhindern Sie das Eindringen flüssiger Poliermittel (Politur) in das Gerät.** Das Eindringen flüssiger Poliermittel (Politur) in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

2.3 Lärm- und Vibrationsinformation
Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	89 dB(A)
Schallleistungspegel	100 dB(A)
Messunsicherheitszuschlag	K = 3 dB

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 85 dB(A) überschreiten.
Gehörschutz tragen!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt nach EN 60745:

Polieren:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) wurden gemäß den Prüfbedingungen in EN 60745 gemessen, und dienen dem Maschinenvergleich. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz.
Die angegebenen Emissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wird jedoch das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet eingesetzt, kann dies die Vibrations- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung während einem vorgegebenen Arbeitszeitraum sind auch die darin enthaltenen Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine zu beachten. Dieses kann die Belastung über den gesamten Arbeitszeitraum erheblich verringern.

3 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme

Die Netzspannung muss mit der Spannung auf dem Leistungsschild übereinstimmen!
Der Schalter (1.2) dient als Ein-/Aus-Schalter (I = Ein/0 = Aus). Für Dauerbetrieb kann er mit dem seitlichen Arretierknopf (1.1) eingerastet werden. Durch nochmaliges Drücken des Schalters wird die Arretierung wieder gelöst.

4 Elektronik

Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn die Elektronik defekt ist, da dies zu überhöhten Drehzahlen führen kann.
Eine fehlerhafte Elektronik erkennen Sie am fehlenden Sanftanlauf oder wenn keine Drehzahlregelung möglich ist.

Die Maschine besitzt eine Vollwellenelektronik mit folgenden Eigenschaften:

4.1 Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für einen ruckfreien Anlauf der Maschine.

4.2 Gasgebeschalter

Der Schalter (1.2) fungiert als Gasgebeschalter. Mit zunehmendem Druck steigt die Spindeldrehzahl an. Bei vollständig gedrücktem Schalter ist die mit dem Stellrad (1.7) eingestellte Spindeldrehzahl erreicht.

4.3 Drehzahleinstellung

Die bei vollständig gedrücktem Schalter (1.2) vorhandene Spindeldrehzahl kann mit dem Stellrad (1.7) eingestellt werden.
Dabei entsprechen die Ziffern auf dem Stellrad in etwa folgenden Spindeldrehzahlen:

1	800 min-1	4	1.760 min-1
2	1.120 min-1	5	2.080 min-1
3	1.440 min-1	6	2.400 min^{-1}

4.4 Drehzahl-Konstanthaltung

Die vorgewählte Spindeldrehzahl wird elektronisch konstant gehalten.
Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Poliergeschwindigkeit erreicht.

4.5 Überlastsicherung

Die Überlastsicherung unterbricht die Stromzufuhr, bevor bei extremer Überlastung die Stromaufnahme den zulässigen Wert überschreitet. Nach Ausschalten der Maschine ist diese sofort wieder betriebsbereit.

4.6 Temperatursicherung

Die Temperatursicherung reduziert die Stromaufnahme der Maschine, bevor bei Überlastung eine unzulässig hohe Motortemperatur erreicht wird. Die Maschine kann danach nur noch im Leerlauf betrieben werden, um eine rasche Abkühlung durch den Motorventilator zu ermöglichen. Bevor die Maschine nach dem Abkühlen wieder betriebsbereit ist, muss diese kurz ausgeschaltet werden.

5 Werkzeuge

Verwenden Sie nur Werkzeuge, die für die Maximaldrehzahl der Maschine (2.400 min^{-1}) zugelassen sind.
Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur originale Festool Werkzeuge.

5.1 Polierteller montieren

Die Polierteller (1.4) sind mit einem Gewinde M14 versehen und werden direkt auf die Spindel (1.5) aufgeschraubt.
Durch Drücken des Spindelstopps (1.6) wird die Motorspindel arretiert.

Spindelstopp nur bei stillstehender Antriebsspindel betätigen. Bei gedrücktem Spindelstopp Motor nicht einschalten.

5.2 Poliermittel befestigen

Aufgrund des Stickfix-Systems werden die Poliermittel (Filz, Schwamm, Lammfell) einfach auf den Polierteller (1.4) gedrückt und vom Haftbelag des Poliertellers gehalten.

6 Arbeitshinweise

Überlasten Sie die Maschine nicht, indem Sie diese zu stark andrücken!

Sie erreichen das beste Polierergebnis, wenn Sie mit mäßig starkem Anpressdruck arbeiten.

Der Zusatzgriff (1.3) kann wahlweise rechts oder links am Getriebekopf des Rotationspolierers befestigt werden.

ⓘ Weitere interessante Informationen zum Arbeiten mit Ihrem Festool Werkzeug finden Sie auf der Internetseite www.festool.de/fuer-zuhause, z. B.:

- Anwendungsbeispiele – Tipps und Tricks,
- Maschinenkunde,
- Kostenlose Baupläne zum Download,
- Wissenswertes rund ums Holz - Holzlexikon

7 Warten und Pflegen

Vor allen Arbeiten an der Maschine ist stets der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen!

Zur Sicherung der Luftzirkulation müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerk-statt durchgeführt werden.

8 Zubehör

Verwenden Sie nur das für diese Maschine vorgesehene originale Festool-Zubehör und Festool-Verbrauchsmaterial, da diese System-Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind. Bei der Verwendung von Zubehör und Verbrauchsmaterial anderer Anbieter ist eine qualitative Beeinträchtigung der Arbeitsergebnisse und Einschränkung der Garantieansprüche wahrscheinlich. Je nach Anwendung kann sich der Verschleiß der Maschine oder Ihre persönliche Belastung erhöhen. Schützen Sie daher sich selbst, Ihre Maschine und Ihre Garantieansprüche durch die ausschließliche Nutzung von original Festool-Zubehör und Festool-Verbrauchsmaterial! Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool-Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“.

9 Entsorgung

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie Gerät, Zubehör und Verpackung einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnützung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-original Zubehör und Verbrauchmaterialien (z.B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung: Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

REACh für Festool Produkte, deren Zubehör und Verbrauchsmaterial:

REACh ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender“, also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kunden gegenüber bewusst. Um Sie immer auf dem neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet: www.festool.com/reach

GB

Rotary polisher

Technical data	Pollux 180 E
Power consumption	1,500 W
Speed	800 – 2,400 rpm
Polishing pad	up to 180 mm dia.
Connecting thread of drive shaft	M 14
Degree of protection	⧈ / II
Weight	3.6 kg

The illustrations referred to are found at the start of the operating instructions.

Graphical symbols

Caution. Danger!

Read the operating instructions/notes

Wear ear protection!

1 Intended use

The machine is intended for polishing painted surfaces. For reasons of electrical safety the machine must not be damp nor operated in a humid environment.

The machine may only be used for dry sanding.

The user is liable for any damage or accidents resulting from use not in accordance with the intended use.

2 Safety instructions

2.1 General safety instructions

WARNING! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term „power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.2 Machine-related safety instructions

- **This power tool is intended to function as a polisher. Read all saftey warnings, instructions, illustrations and specification provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in elektric shock, fire and/or serious injury.
- **Operations such as grinding, sanding, wire brushing or cutting-of are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for wich the power tool was not designed may create hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specially designed and recommended by Festool.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rates speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked in the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions. Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety Warnings Specific for Polishing Operations

- **Do not allow any loose portion of the polishing bonnet or its attachment strings to spin freely. Tuck away or trim any loose attachment strings.** Loose and spinning attachment strings can entangle your fingers or snag on the workpiece.
- **Prevent the penetration of liquid polish into the tool.** The penetration of liquid polish into the power tool increases the risk of an electric shock.

2.3 Noise and vibration information

The typical values determined in accordance with EN 60745 are:

Sound pressure level	89 dB(A)
Noise power level	100 dB(A)
Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB

The noise level can exceed 85 dB(A) during operation.
Wear ear protectors.

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Polishing:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

The emission values specified (vibration, noise) were measured in accordance with the test conditions stipulated in EN 60745 and are intended for machine comparisons. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

The emission values specified refer to the main applications for which the power tool is used. If the electric power tool is used for other applications, with other tools or is not maintained sufficiently prior to operation, however, the vibration and noise load may be higher when the tool is used. Take into account any machine idling times and downtimes to estimate these values more accurately for a specified time period. This may significantly reduce the load during the machine operating period.

3 Electrical connection and commissioning

The mains voltage must match the voltage on the rating plate. Switch (1.2) serves as an On/Off switch (I = On/0 = Off).

It may be latched with the locking knob on the side (1.1) for continuous operation.

Pressing the switch again releases the lock.

4 Electronics

Do not operate the machine if the electronics are faulty as this can lead to the machine operating at excessive speeds.

If the start-up is not smooth or speed adjustment is not possible, this indicates that the electronics are faulty.

The machine has full-wave electronics with the following features:

4.1 Smooth start-up

Electronically-controlled smooth start-up ensures that the machine does not jerk when it is started up.

4.2 Accelerator switch

Switch (1.2) serves as an accelerator switch. The spindle speed increases as the pressure on the switch increases. When the switch is pressed fully down, the spindle speed set with the adjusting wheel (1.7) is reached.

4.3 Setting the speed

The spindle speed can be set with the adjusting wheel (1.7) when the switch (1.2) is pressed down fully. The numbers on the adjusting wheel correspond approximately with the following spindle speeds:

1	800 rpm	4	1,760 rpm
2	1,120 rpm	5	2,080 rpm
3	1,440 rpm	6	2,400 rpm

4.4 Maintaining a constant speed

The pre-set spindle speed is kept constant electronically. This means that a constant polishing speed is also achieved even when the machine is under load.

4.5 Overload protection

The overload protection interrupts the power supply before the current consumption exceeds the permissible value when the machine is extremely overloaded.
The machine is immediately ready for operation once it has been switched off.

4.6 Temperature protection

The temperature protection reduces the machine's current consumption before a too high temperature is reached when the machine is overloaded. Thereafter the machine may only be operated at idling speed. This allows the machine to be cooled down quickly by the motor fan. The machine must be switched off briefly after it has cooled down before it is ready for operation once more.

5 Tools

Use only tools which are approved for the machine's maximum speed (2,400 rpm).
For your own safety, use only original Festool tools.

5.1 Fitting the polishing pad

The polishing pads (1.4) are equipped with an M14 thread, and are screwed directly into the spindle (1.5). The motor spindle can be locked by pressing the spindle stop (1.6)

Actuate the spindle stop only when the drive spindle is stationary. Do not switch on the motor when the spindle stop is pressed in.

5.2 Attaching the polishing materials

The polishing materials (felt, sponge, sheepskin) are simply pressed onto the polishing pad (1.4) and held in place by the adhesive coating on the polishing pad.

6 Operating notes

Do not overload the machine by pressing on it too hard.
The best polishing results are achieved by working with a moderate contact pressure.
The additional handle (1.3) can be optionally fitted on the right or left of the rotary polisher's transmission head.

7 Maintenance and care

Always remove the power supply plug from the socket before carry-ing out any work on the machine.
The cool air openings in the motor casing must always be kept clean and unobstructed to ensure air circulation.
All maintenance and repair work which requires the motor casing to be opened may only be carried out by an authorised service centre.

8 Accessories

Use only original Festool accessories and Festool consumable material designed for this machine because these system components are designed specifically for the machine. Using accessories and consumable material from other suppliers will most likely affect the quality of your working results and limit any warranty claims. Machine wear or your own personal workload may increase depending on the application. Protect yourself and your machine, and preserve your warranty claims by always using original Festool accessories and Festool consumable material!
The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

9 Disposal

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of the machine, accessories and packaging at an environmentally-responsible recycling centre! Observe the valid national regulations.
EU only: European Directive 2002/96/EC stipulate that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

10 Warranty

For our tools, we give warranty for material and production defects in accordance with the locally applicable legal provisions, but in any case for at least 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note). Damage caused by, in particular, natural wear, overloading, incorrect handling, or damage caused by the operator, or damage caused through use of the equipment contrary that specified in the Operating Instructions, or damage which was known at the time of purchase, is not covered by the warranty. Furthermore, damage caused by the use of non-original Festool accessories and consumable material (e.g. sanding pads) is also excluded. Complaints can only be recognised if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised Festool Customer Service workshop. Keep the Operating Instructions, Safety Instructions, Spare Parts List and purchase receipt in a safe place. Otherwise the respective, current warranty conditions of the manufacturer shall apply.
Note: Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

REACH for Festool products, their accessories and consumables

REACh is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products: www.festool.com/reach

F

Polisseuse rotative

Données techniques	Pollux 180 E
Puissance	1.500 W
Vitesse de rotation	800 à 2 400 min^{-1}
Diamètre de l'outil	jusqu'à Ø 180 mm
Filetage de l'arbre d'entraînement	M 14
Classe de protection	⧈ / II
Poids	3,6 kg

Les illustrations indiquées se trouvent au début du mode d'emploi.

Pictogrammes

Attention, danger !

Lire l'instruction/les renseignements !

Munissez-vous de casques anti-bruit !

1 Utiliser conformément aux dispositions de sécurité

Conformément aux dispositions, cette machine est prévue pour polir des surfaces laquées.
Pour des raisons de sécurité électrique, cette machine ne doit pas être humide ni être utilisée dans un environnement humide.
Cette machine ne doit être utilisée que pour un polissage à sec.

L'utilisateur est responsable des dégâts ou accidents qu'il peut provoquer en ne respectant pas les dispositions de sécurité.

2 Instructions de sécurité

2.1 Consignes de sécurité d'ordre général

ATTENTION ! Lire toutes les consignes de sécurité et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez toutes les consignes de sécurité et notices pour une référence future.

Le terme « outil » dans les avertissements fait reference à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- **Cette machine est conçue de façon conforme aux prescriptions pour le polissage. Lisez toutes les consignes de sécurité, modes d'emploi, figures et descriptions livrées avec la machine. E**n cas de non-respect des consignes de sécurité, vous risquez une décharge électrique, un incendie ou de graves blessures.
- **Les travaux tels que le ponçage de dégrossissage, le ponçage de finition, le brossage ou le tronçonnage ne doivent pas être exécutés à l'aide de cette machine.** Les travaux pour lesquels la machine n'a pas été conçue peuvent faire courir des risques aux personnes et entraîner des dommages corporels.
- **N'utilisez pour cet outil aucun accessoire qui n'a pas été spécialement conçu et développé par Festool.** Ce n'est pas parce qu'un accessoire peut être monté sur un outil qu'un fonctionnement sans danger peut être garanti.
- **La vitesse admissible de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse maximale indiquée sur la machine.** Les accessoires dépassant la vitesse admise peuvent se briser.
- L**e diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent se trouver dans l'ordre de grandeur indiqué de la machine.** Un accessoire de dimensions inadaptées ne peut être ni suffisamment protégé, ni suffisamment maîtrisé.
- **Le diamètre d'alésage des disques, des brides, des plateaux de support et des autres accessoires doit être adapté avec précision à l'arbre de la machine.** Un accessoire dont le diamètre est inadapté ne tourne pas rond, vibre excessivement et peut entraîner une perte de contrôle.
- **N'utilisez pas des accessoires défectueux. Avant chaque utilisation, contrôlez si le disque de polissage ne présente pas de ruptures ou de fissures et si le plateau de support ne présente pas de fissures et d'usure excessive. Après une chute, vérifiez que l'outil et l'accessoire n'ont pas été endommagés ou montez un accessoire non endommagé. Après vérification et montage des accessoires, placez-vous hors du plan de rotation des accessoires, faites éloigner les personnes qui vous entourent puis laissez tourner l'accessoire pendant une minute à sa vitesse maximale.** Habituellement, un accessoire endommagé se brise au cours de ce test.
- **Portez un équipement de protection individuelle. Selon l'utilisation, employez un écran de protection ou des lunettes de protection. Si nécessaire, portez un masque respiratoire, une protection auditive, des gants de sécurité et un tablier de travail, permettant de se protéger des projections provoquées par le polissage de petites pièces.** Les lunettes de protection permettent d'intercepter les débris volants dus à différents travaux. Le masque respiratoire ou l'appareil respiratoire doivent être en mesure de filtrer les particules générées par vos travaux. Une pollution sonore durable peut entraîner la surdité.
- **Maintenez les personnes environnantes à distance de sécurité de la zone de travail. Toute personne présente dans la zone de travail doit porter une protection personnelle.** Des parties de la pièce à travailler ou de l'accessoire brisé peuvent être éjectées et provoquer des blessures en dehors de l'entourage immédiat du lieu de travail.
- **Maintenez le câble électrique à l'écart des éléments en rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble électrique pourrait être sectionné ou rester accroché ; votre main ou votre bras pourrait également être happé par les parties en rotation.
- **Ne posez jamais la machine tant que l'outil n'est**

pas complètement à l'arrêt. Les outils en rotation peuvent s'enfoncer dans la surface sur laquelle vous les avez déposés et échapper ainsi à votre contrôle.
- **Ne laissez pas la machine tourner pendant que vous la portez sur le côté.** En cas de contact fortuit, l'outil en rotation peut agripper votre vêtement, ce qui l'entraînera dans votre corps.
- **Nettoyez régulièrement les ouvertures d'air de refroidissement de votre machine.** Le ventilateur aspire la poussière dans le carter de l'outil, et des dépôts excessifs de poussière métallique peuvent être source de risques électriques.
- **N'utilisez pas l'outil à proximité de matières inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matières.
- **N'utilisez aucun outil à refroidissement liquide.** L'eau ou d'autres réfrigérants liquides peuvent provoquer des décharges électriques (mortelles).

Origine et prévention des reculs
Un recul est une réaction soudaine au serrage ou à l'enclenchement d'un disque, d'un bord d'appui, d'une brosse ou d'un autre accessoire en rotation. Le blocage ou l'accrochage provoque un arrêt très rapide de l'accessoire en rotation, ce qui entraîne par contre-réaction l'accélération incontrôlée de la machine au niveau du point de blocage dans le sens inverse de la rotation de l'accessoire.
Si par exemple on enclenche ou on coince un plateau de ponçage par la pièce à travailler, le bord du disque peut s'enfoncer au niveau du point de blocage dans la surface de la pièce à travailler et ainsi éjecter le disque. Le disque peut être éjecté soit en direction de l'utilisateur soit en sens opposé, selon le sens de rotation au niveau du point de blocage. Les plateaux de ponçage peuvent se briser à cette occasion. Un recul résulte d'une mauvaise utilisation de l'outil et/ou d'une manière fautive de travailler et peut être évité en respectant les mesures de sécurité suivantes.
- **Tenez toujours fermement la machine et placez votre corps et vos bras de façon à pouvoir contrôler un recul. Pour un contrôle optimal des reculs ou des temps de réaction au démarrage, utilisez la poignée additionnelle si elle faisait partie de la livraison.** L'utilisateur peut contrôler des temps de réaction ou des forces engendrées par le recul, dans la mesure où les mesures de sécurité adéquates sont prises.
- **Ne placez jamais votre main à proximité d'outils en rotation.** Les outils peuvent reculer sur votre main.
- **Ne placez jamais votre corps dans la zone où l'outil peut effectuer un recul.** Un recul accélérera l'outil dans le sens opposé à la rotation au niveau du point de blocage.
- **Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez dans des coins, au niveau d'arêtes vives etc. Evitez un recul et un accrochage de l'outil.** Les coins, les arêtes vives ou un saut en arrière ont tendance à accrocher l'outil et à entraîner la perte de contrôle ou un recul.
- **Ne montez pas de scie à chaîne pour travailler le bois ou de lames de scie dentées.** Des lames de scie de ce type provoquent souvent des reculs et la perte de contrôle.

Consignes de sécurité particulières pour le polissage
- **Evitez que les parties non fixées du consommable de polissage ou de sa fixation tournent de manière désordonnée. Otez ou raccourcissez des fils de fixation non fixés.** Des fils de fixation non fixés et en rotation peuvent s'emmêler à vos doigts ou se prendre dans la pièce à travailler.
- **Evitez l'infiltration de produit de polissage liquide dans l'appareil.** L'infiltration de produit de polissage liquide dans un outil électrique augmente le risque d'un choc électrique.

2.3 Informations concernant le bruit et les vibrations

Les valeurs typiques obtenues selon EN 60745 sont les suivantes :

Niveau de pression de bruit	89 dB(A)
Niveau de puissance de bruit	100 dB(A)
Majoration pour incertitude de mesure	K = 3 dB

Le niveau de bruit de 85 dB(A) peut être dépassé pendant le travail.
Porter des protections auditives !

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées selon NE 60745 :

Polissage:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit) ont été mesurées conformément aux conditions d'essai selon EN 60745 et sont destinées à des fins de comparaisons entre les machines. Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation.
Les valeurs d'émission indiquées représentent les principales applications de l'outil électrique. Cependant, si l'outil électrique est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenu, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures sur la globalité de la période. Pour une évaluation précise pendant une période prédéfinie, les temps de vidage et d'immobilisation de la machine doivent également être respectés. Ceci peut réduire considérablement la charge sur la globalité de la période.

3 Raccordement électrique et mise en service

La tension du réseau doit correspondre à celle indiquée sur la plaque de puissance !
L'interrupteur (1.2) sert d'interrupteur marche, arrêt (I = Marche/ 0 = Arrêt).
L'utilisation en continue est facilitée par le bouton de blocage (1.1) latéral. Une nouvelle pression sur l'interrupteur libère le blocage.

4 Électronique

Ne pas utiliser la machine si l'électronique est défectueuse, cela pourrait entraîner un surrégime.

Une électronique défectueuse se reconnaît à l'absence de démarrage progressif ou à l'impossibilité de réguler la vitesse de rotation.

Cette machine dispose d'une électronique complète qui présente les caractéristiques suivantes :

4.1 Démarrage progressif

Le démarrage progressif à régulation électronique permet de démarrer la machine sans à-coups.

4.2 Accélérateur

L'interrupteur (1.2) sert d'accélérateur. Plus on l'enfonce, plus la vitesse de rotation de la machine augmente. En appuyant à fond sur cet interrupteur, on atteint la vitesse de rotation prédéterminée par le curseur (1.7).

4.3 Préréglage de la vitesse de rotation

La vitesse limite de rotation du plateau quand on appuie à fond sur l'interrupteur (1.2) se définit avec le curseur rotatif (1.7).

Les chiffres du curseur rotatif correspondent aux vitesses de rotation suivantes:

1	800 min^{-1}	4	1 760 min^{-1}
2	1 120 min^{-1}	5	2 080 min^{-1}
3	1 440 min^{-1}	6	2 400 min^{-1}

4.4 Vitesse de rotation constante

La vitesse de rotation prédéfinie est maintenue constante par l'électronique. Ce qui fait que l'on obtient une vitesse de polissage constante quelle que soit la résistance.

4.5 Sécurité de surcharge

La sécurité de surcharge coupe l'alimentation électrique avant que l'intensité de surcharge ne dépasse une valeur admissible. La machine est de nouveau prête à fonctionner dès qu'elle a été débranchée et rebranchée.

4.6 Sécurité de température

La sécurité de température réduit la puissance électrique consommée par la machine avant qu'une surcharge n'entraîne des températures inacceptables du moteur. Il n'est alors possible que de faire marcher la machine à vide pour provoquer un refroidisse-ment rapide par le ventilateur du moteur. Avant de pouvoir remettre la machine en service après un refroidissement, il faut la débrancher un instant.

5 Outils

N'utiliser que des outils qui sont autorisés pour la vitesse de rotation maximale de la machine (2 400 min^{-1}).

Pour votre propre sécurité, n'utiliser que des outils Festool d'origine.

5.1 Montage du plateau de polissage

Le plateau de polissage (1.4) est fixé sur un filetage M14 qui fait partie directement de l'arbre d'entraînement (1.5). Grâce à l'interrupteur de blocage (1.6) de l'arbre.

Actionner le blocage de l'arbre uniquement lors de l'arrêt total de l'arbre moteur. Ne jamais actionner le moteur lors du blocage.

5.2 Fixation des accessoires de polissage

Grâce au système Stickfix, les accessoires de polissage (feutre, éponge, peau de mouton) se montent en les pressant sur le plateau de polissage (1.4) sur lequel ils restent fixés.

6 Consignes d'utilisation

Ne pas surcharger la machine en la pressant trop fortement contre la surface à polir !

Vous obtiendrez le meilleur résultat de polissage en travaillant toujours avec la même pression d'appui. La poignée supplémentaire (1.3) peut être montée aussi bien à gauche qu'à droite de la tête de l'engrenage de la polisseuse.

7 Entretien et maintenance

Avant d'entreprendre une quel-conque intervention sur la machine, débrancher la prise de courant !

Pour assurer une bonne circulation de l'air de refroidissement, il faut que les ouvertures du carter du moteur soient propres et non encrassées. Tout entretien ou réparation qui nécessite l'ouverture du capot du moteur ne doit être entrepris que par un atelier autorisé.

8 Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires et consommables Festool d'origine prévus pour cet outil : ces composants sont parfaitement adaptés les uns aux autres. Si vous utilisez des accessoires et consommables d'autres marques, la qualité du résultat peut être dégradée et les recours en garantie peuvent être soumis à des restrictions. L'usure de l'outil ou votre charge personnelle peuvent augmenter selon chaque application. Pour cette raison, protégez-vous, votre outil et vos recours en garantie en utilisant exclusivement les accessoires Festool et consommables Festool d'origine ! Les références des accessoires et outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet sous "www.festool.com".

9 Elimination

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Eliminez l'appareil, les accessoires et l'emballage dans le respect de l'environnement, c'est-à-dire en les envoyant au recyclage ! Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.
UE uniquement : d'après la directive européenne 2002/96/CE relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

10 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois. A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison). Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie.
Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (patins de ponçage par exemple) qui ne sont pas d'origine Festool. Les réclamations ne peuvent être reconnues que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente Festool agréé.
Conservez bien la notice d'utilisation, les consignes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

Remarque: Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

REACh pour les produits Festool, leurs accessoires et les consommables

REACh est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant : www.festool.com/reach

---

E

Pulidora

Datos técnicos	Pollux 180 E
Consumo de potencia	1.500 W
Velocidad	800 – 2.400 r.p.m.
Plato pulidor	hasta 180 mm de Ø
Rosca de conexión del árbol de accionamiento	M 14
Clase de protección	⧈ / II
Peso	3,6 kg

Las figuras a las que se hace referencia se encuentran al principio del manual de instrucciones.

Símbolos gráficos

Atención, ¡peligro!

¡Leer las instrucciones e indicaciones!

¡Usar protectores auditivos!

1 Uso conforme a lo previsto

La máquina está prevista para pulir superficies lacadas. Por motivos de seguridad eléctrica, la máquina no puede estar húmeda ni trabajar en entornos húmedos. La máquina sólo puede usarse para el lijado en seco.

El usuario responde de los daños y accidentes que puedan derivarse de un uso no conforme a lo previsto.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales

ATENCIÓN! Lea íntegramente las instrucciones e indicaciones de seguridad. El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras referencias.
El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Esta máquina se destina a trabajos de pulido conforme a lo prescrito. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, imágenes y descripciones que se suministraron junto con esta máquina.** Si no se cumplen las siguientes instrucciones, puede producirse una descarga eléctrica, fuego o lesiones graves.
- **Con esta máquina no deben realizarse trabajos de lijado desbastador, lijado fino, cepillado o tronzamiento con muela.** Realizar con la máquina trabajos para los cuales no ha sido diseñada puede resultar peligroso o causar daños personales.
- **Utilice únicamente accesorios de Festool diseñados especialmente para esta máquina.** El hecho de que

un accesorio pueda colocarse en su máquina no presupone una garantía de un funcionamiento sin riesgos.
- **El número de revoluciones admisible del accesorio debe ser mínimo igual al número de revoluciones máximo indicado en la máquina.** Las piezas que sobrepasen la velocidad permitida pueden reventar.
- **El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben hallarse dentro del ámbito de dimensiones indicado de la máquina.** Un accesorio de dimensiones incorrectas no se puede proteger ni controlar con garantías.
- **El diámetro del taladro de discos, bridas, platos de apoyo y otros accesorios debe corresponderse exactamente con el husillo de la máquina.** Los accesorios que no tienen un diámetro de taladro adecuado giran descentrados, vibran con exceso y provocan la pérdida del control.
- **No utilice accesorios dañados. Antes de cada aplicación, compruebe que accesorios como los discos de lijar no presentan roturas ni fisuras, que los platos de apoyo no presentan grietas y que no existe un desgaste excesivo. Compruebe en cada caso que la máquina y el accesorio no presentan daños o monte únicamente accesorios en buen estado. Tras la comprobación y el montaje del accesorio, colóquense usted y las personas que se encuentren a su lado fuera del plano de rotación de la herramienta y deje que la máquina funcione durante un minuto al número de revoluciones máximo.** Normalmente los accesorios defectuosos se rompen durante esta fase de prueba.
- **Utilice equipamiento de protección. Use pantalla protectora o gafas protectoras en función de la aplicación. Cuando sea necesario, utilice mascarilla de respiración, protección para los oídos, guantes de seguridad y delantal de trabajo adecuados para la protección contra los impactos de pequeños trozos del lijado y de las piezas de trabajo.** Las gafas de protección deben ser apropiadas para detener los fragmentos despedidos que se generan con los diferentes trabajos. Las mascarillas de respiración o los respiradores deben ser adecuados para filtrar los fragmentos generados con los trabajos. Una carga acústica prolongada e intensa puede provocar sordera.
- **Asegúrese de que las personas presentes mantienen una distancia de seguridad con respecto a la zona de trabajo. Toda persona en el ámbito de trabajo debe utilizar un equipamiento de protección personal.** Los trozos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar daños fuera de la zona de trabajo más próxima.
- **Mantenga el cable de la corriente alejado de las piezas giratorias.** Si pierde el control, el cable de corriente podría separarse o quedar suspendido y su mano o su brazo podrían verse arrastrados hacia dichas piezas.
- **No suelte nunca la máquina hasta que la herramienta esté totalmente parada.** Las herramientas giratorias se pueden enganchar en la superficie de depósito y sacudir la máquina fuera de su control.
- **No deje la máquina en funcionamiento mientras la lleve consigo.** En caso de contacto accidental, la herramienta giratoria podría engancharse en su ropa y entrar en contacto con su cuerpo.
- **Limpie regularmente los orificios del aire de refrigeración de la máquina.** El ventilador de refrigeración aspira el polvo en la carcasa de la máquina y una sedimentación excesiva de polvo metálico puede provocar peligros eléctricos.
- **No utilice la máquina cerca de sustancias inflamables.** Las chispas podrían prender estas sustancias.
- **No utilice herramientas que deban refrigerarse por líquido.** El agua u otros refrigerantes líquidos pueden causar descargas eléctricas mortales.

Causas y prevención de contragolpes

Un contragolpe es la reacción repentina ante un atasco o enganche de un disco giratorio, un plato de apoyo, un cepillo u otros accesorios. El atasco o el enganche provoca una detención muy rápida del accesorio giratorio, a causa de la cual, como contrarreacción, se acelera la máquina sin control en contra del sentido de giro del accesorio en el punto de sujeción.

Si, por ejemplo, la pieza de trabajo atasca o engancha un disco de lijar, el disco con el perímetro en el punto de sujeción puede introducirse en la superficie de la pieza de trabajo y provocar que el disco sea expulsado o despedido hacia fuera. El disco puede salir despedido bien hacia el usuario o en el sentido contrario, dependiendo de su sentido de giro en el punto de sujeción. Esto también puede provocar la rotura de los discos de lijar. Un contragolpe es el resultado de un uso erróneo de la máquina o de una forma de trabajo o unas condiciones de funcionamiento inadecuadas y puede evitarse prestando atención a las siguientes medidas de precaución.
- **Sujete siempre la máquina con firmeza y coloque su cuerpo y su brazo de forma que siempre pueda controlar la fuerza de un contragolpe. Durante la puesta en marcha utilice siempre el mango adicional (si viene suministrado) para lograr un control óptimo de los contragolpes o de los momentos de reacción.** El usuario puede controlar los momentos de reacción o la fuerza de los contragolpes si se aplican las medidas de precaución adecuadas.
- **No coloque nunca su mano cerca de las herramientas giratorias.** Las herramientas pueden rebotar hacia su mano.
- **No se sitúe en la zona hacia la que se moverá la máquina en caso de un contragolpe.** Un contragolpe acelerará la máquina en contra del sentido de giro del disco en el punto de sujeción.
- **Preste especial atención cuando trabaje en esquinas, cantos afilados, etc. Evite un retorno y enganche de la herramienta.** Las esquinas, los cantos afilados o los retornos suelen provocar el enganche de la herramienta y la pérdida del control, así como los contragolpes.
- **No monte sierras de cadena para los recortes de madera ni hojas de sierra dentadas.** Estas hojas provocan a menudo contragolpes y la pérdida del control.

Indicaciones de seguridad especiales para el pulido
- **Evite que los trozos sueltos de la hoja de pulido o sus hebras de fijación puedan girar libremente. Retire o corte las hebras de fijación sueltas.** Las hebras de fijación sueltas y que giran pueden enredarse entre sus dedos o quedar colgadas de la pieza de trabajo.
- **Evite la entrada de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la herramienta.** La penetración de

agentes pulidores (pulimentos) líquidos en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

2.3 Información sobre ruido y vibraciones

Los valores obtenidos según la norma EN 60745 alcanzan normalmente:

Nivel de intensidad sonora	89 dB(A)
Potencia sonora	100 dB(A)
Factor de inseguridad de medición	K = 3 dB

Durante el trabajo, puede superarse el nivel de contaminación acústica de 85 dB(A). **Utilizar protección del oído.**

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e inseguridad K determinada según EN 60745:

Pulir:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) se midieron conforme a las condiciones de la norma EN 60745 y sirven para la comparación de máquinas. Son adecuados para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en la aplicación.

Los valores de emisión indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. No obstante, si se emplea la herramienta eléctrica para otras aplicaciones, con otras herramienta o con un mantenimiento insuficiente, puede aumentar notablemente los valores de vibración y ruido en todo el tiempo de trabajo. También se tienen que tener en cuenta los tiempos de marcha en vacío y de inactividad de la máquina para obtener una evaluación exacta durante un tiempo fijado, pues el valor obtenido en la medición incluyendo estos tiempos puede resultar mucho más bajo.

3 Conexión eléctrica y puesta en servicio

La tensión de la red debe coincidir con la tensión de la etiqueta de potencia. El interruptor (1.2) sirve de interruptor de conexión/desconexión (I = conectado /0 = desconectado). Para el servicio continuado puede engatillarse con un botón de bloqueo lateral (1.1). Si se vuelve a pulsar el interruptor se suelta el bloqueo.

4 Sistema electrónico

No trabaje con la máquina si el sistema electrónico está defectuoso, ya que pueden producirse velocidades excesivas.

Un fallo en el sistema electrónico se reconoce por la falta de arranque suave o porque resulta imposible regular el número de revoluciones.

La máquina dispone de un sistema electrónico de onda plena con las siguientes características:

4.1 Arranque suave

El arranque suave regulado electrónicamente vela por un arranque de la máquina sin sacudidas.

4.2 Interruptor acelerador

El interruptor (1.2) actúa de interruptor acelerador. A medida que se va pulsando, aumenta la velocidad del husillo. Cuando el interruptor está completamente pulsado se alcanza la velocidad del husillo regulada con la rueda de ajuste (1.7).

4.3 Ajuste de la velocidad

La velocidad del husillo con el interruptor completamente pulsado (1.2) puede regularse con la rueda de ajuste (1.7). Las cifras en la rueda de ajuste corresponden aproximada-mente a las siguientes velocidades del husillo:

1	800 r.p.m.	4	1.760 r.p.m.
2	1.120 r.p.m.	5	2.080 r.p.m.
3	1.440 r.p.m.	6	2.400 r.p.m.

4.4 Regulación constante de la velocidad

La velocidad del husillo seleccionada se mantiene constante electrónicamente.

De este modo se alcanza una velocidad de pulido constante incluso con carga.

4.5 Protector contra sobrecarga

El protector contra sobrecarga interrumpe la alimentación de corriente, antes de superar el valor permitido bajo una sobrecarga extrema. Una vez desconectada la máquina, vuelve a estar disponible para el servicio.

4.6 Protector contra sobretemperatura

El protector contra sobretemperatura reduce la absorción de corriente de la máquina antes de que se alcance una temperatura del motor excesiva debido a una sobrecarga. A continuación, la máquina sólo puede marchar en vacío, para permitir un rápido enfriamiento mediante el ventilador del motor. Para que la máquina pueda volver a utilizarse después de haberse enfriado, se debe desconectar.

5 Herramientas

Utilice únicamente herramientas homologadas para la velocidad máxima de la máquina (2.400 r.p.m.).

Para su propia seguridad, utilice sólo herramientas originales Festool.

5.1 Montaje del plato pulidor

Los platos pulidores (1.4) están provistos de una rosca M14, y se enroscan directamente en el husillo (1.5). Mediante presión del instalado bloqueo de husillo (1.6) se retiene (bloquea) el eje del motor.

Por favor tengan en cuenta: Solo accionar al bloqueo del husillo cuando el motor esté parado.

5.2 Fijación del agente de pulir

Gracias al sistema Stickfix, los agentes de pulir (fieltro, esponja, piel de cordero) simplemente se presionan sobre el plato pulidor (1.4), y el recubrimiento adherente del plato pulidor los sujeta.

6 Indicaciones de trabajo

¡No sobrecargue la máquina presionán-dola demasiado sobre la superficie!

Obtendrá los mejores resultados de pulido si trabaja con una presión de aplicación constante. El mango adicional (1.3) se puede fijar a la parte derecha o izquierda del cabezal de la pulidora.

7 Mantenimiento y cuidados

¡Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina se debe retirar el enchufe de la caja de contacto!

Para asegurar la circulación de aire, deben mantenerse siempre limpias y despejadas las aberturas para el aire de refrigeración en la carcasa del motor. Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieran abrir la carcasa del motor, deben llevarse a cabo únicamente en un taller autorizado.

8 Accesorios

Utilice solamente los accesorios Festool originales y el material de consumo Festool diseñados para esta máquina, ya que los componentes de este sistema presentan una óptima compatibilidad entre sí. La utilización de accesorios y material de consumo de otros fabricantes es probable que afecte a la calidad de los resultados de trabajo y conlleve una limitación de los derechos de la garantía. El desgaste de la máquina o de su carga personal puede variar en función de la aplicación. Utilice únicamente accesorios originales y material de consumo de Festool para su propia protección y la de la máquina, así como de los derechos de la garantía.

Los números de pedido de los accesorios y herramientas figuran en el catálogo Festool o en Internet en la dirección www.festool.com.

9 Eliminación de residuos

¡No desechar las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle el aparato, los accesorios y el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

Solo EU: De acuerdo con la directiva europea 2002/96/EC las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

10 Garantía

Le ofrecemos una garantía ante defectos en los materiales o de fabricación de nuestros aparatos conforme a las normativas locales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses. El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega). La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto a lo indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra.

También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo Festool no originales (p. ej. platos lijadores).

Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio autorizado por Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra. En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

Observación

Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

Normativa REACh para productos Festool, incluyendo accesorios y material de consumo

La normativa REACh, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como «usuarios intermedios», es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web: www.festool.com/reach

I

Lucidatrice rotativa

Dati tecnici	Pollux 180 E
Assorbimento elettrico	1.500 W
Numero giri	800 – 2.400 min^{-1}
Platorello per lucidare	fino a Ø 180 mm
Filettatura di collegamento dell'albero motore	M 14
Grado di protezione	⧈ / II
Peso	3,6 kg

Le illustrazioni indicate si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

Simboli grafici

Attenzione, pericolo!

Leggere le istruzioni/avvertenze!

Utilizzare le cuffie di protezione!

1 Utilizzo conforme

Per un utilizzo conforme la macchina è stata ideata per la lucidatura di superfici verniciate.
A causa della sicurezza elettrica, la macchina non dev'essere umida, né dev'essere utilizzata in ambienti umidi.
La macchina può essere utilizzata solamente per operazioni di lucidatura a secco.

L'utilizzatore è responsabile di eventuali danni o infortuni causati da un utilizzo improprio.

2 Consigli per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali

ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. Eventuali errori nell'adempimento delle avvertenze e delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.
Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.
Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **L'utilizzo appropriato di questa macchina prevede che venga impiegata per la lucidatura. Leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza, i manuali, le figure e le descrizioni fornite con la macchina in oggetto.** Una mancata osservanza delle indicazioni, può provocare scossa elettrica, incendio e/o gravi lesioni.
- **Non eseguire con questa macchina lavori come sgrossatura, finitura, spazzolatura o troncatura.** L'esecuzione di lavori per i quali la macchina non è stata costruita, possono provocare rischi e danni a persone.
- **Utilizzare esclusivamente accessori studiati e previsti appositamente da Festool per questa macchina.** Il fatto che un accessorio sia considerato applicabile alla macchina, non corrisponde ad alcuna garanzia di funzionamento non pericoloso.
- **Il numero di giri ammesso dell'accessorio deve essere almeno pari al numero di giri massimo previsto per la macchina.** Gli accessori con numero di giri superiore a quanto consentito possono scoppiare.
- **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio devono essere compresi entro i limiti dimensionali della macchina.** Gli accessori con dimensioni errate non possono essere sufficientemente protetti né adeguatamente comandati.
- **Il diametro di foratura di dischi, flange, piatti di supporto e ogni altro accessorio deve adattarsi perfettamente al mandrino della macchina.** Gli accessori con diametro del foro non adatto funzionano in maniera non uniforme, vibrano eccessivamente e portano alla perdita di controllo.
- **Non utilizzare accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che accessori come il disco di lucidatura non presentino rotture o strappi o che il piatto di supporto non sia rotto o eccessivamente usurato. Dopo un'eventuale caduta della macchina, ispezionare la macchina stessa e gli accessori, accertandosi che non presentino danneggiamenti, altrimenti applicare accessori non danneggiati. Dopo il controllo e il montaggio degli accessori, spostarsi e fare spostare ogni persona nelle vicinanze all'esterno del campo di rotazione dell'innesto, quindi fare funzionare la macchina per un minuto a massimo regime.** Gli accessori eventualmente danneggiati di norma si spezzano durante questo test.
- **Indossare l'equipaggiamento protettivo. A seconda dell'applicazione, utilizzare uno schermo protettivo od occhiali di protezione. Se necessario, indossare una maschera protettiva per le vie respiratorie, protezioni acustiche, guanti da lavoro e un grembiule da lavoro, adatto come protezione contro i colpi dovuti a piccoli pezzi del materiale in lavorazione.** Gli occhiali di protezione devono essere adatti a fermare i frammenti volanti generati dai diversi lavori. La maschera protettiva per le vie respiratorie o l'apparecchio

di protezione delle vie respiratorie deve essere adatto al filtraggio delle particelle generate durante la lavorazione. Un inquinamento acustico persistente e forte può provocare gravi danni all'udito.
- **Mantenere le persone presenti ad una distanza sicura dal posto di lavoro. Tutte le persone presenti nell'area di lavoro devono indossare un adeguato equipaggiamento protettivo.** È possibile che pezzi del materiale in lavorazione o degli accessori rotti possano volare all'esterno del campo di lavoro, provocando lesioni.
- **Tenere il cavo di alimentazione lontano dalle parti in movimento.** In caso di perdita di controllo, il cavo di alimentazione potrebbe essere tagliato oppure potrebbe pendere, attirando la mano o il braccio verso le parti in movimento.
- **Non posare mai la macchina prima dell'arresto completo dell'utensile.** Gli innesti girevoli, infatti, potrebbero agganciarsi alla superficie di appoggio e rendere la macchina senza controllo.
- **Non fare funzionare la macchina quando la si trasporta tenendola al fianco.** In caso di contatto, l'innesto potrebbe agganciarsi all'abbigliamento dell'utente ed essere pericolosamente diretto verso il corpo dell'utente stesso.
- **Pulire regolarmente le aperture di raffreddamento della macchina.** La ventola di raffreddamento aspira la polvere nella carcassa della macchina e un eccessivo deposito di polvere metallica può provocare pericoli di scossa elettrica.
- **Non utilizzare la macchina in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare tali sostanze.
- **Non utilizzare alcun utensile che richieda il raffreddamento con liquidi.** L'acqua o altri refrigeranti liquidi possono provocare scosse elettriche (mortali).

Cause e prevenzione dei contraccolpi

Un contraccolpo è un'improvvisa reazione all'incastro o all'aggancio di un disco, di un piatto di supporto, una spazzola o altro accessorio durante la rotazione. L'incastro o l'aggancio comporta un rapido arresto dell'accessorio rotante, perciò, come reazione, si ha un'accelerazione della rotazione incontrollata, dell'accessorio, attorno al punto di incastro, in direzione opposta alla macchina. Se ad esempio un disco da levigatura si incastra o aggancia in un pezzo in lavorazione, è possibile che il disco scavi un solco nella superficie del pezzo, per mezzo della circonferenza sul punto di incastro, lasciando così che il disco si muova in modo incontrollato. Il disco può saltare verso o lontano dall'utilizzatore, a seconda della direzione del disco al punto di incastro. In questo modo si potrebbe anche verificare una rottura dei dischi. Il contraccolpo è risultato di un uso erroneo della macchina e/o di una modalità di lavoro o utilizzo improprio e può essere evitato osservando le seguenti avvertenze.
- **Tenere la macchina sempre saldamente e posizionare il proprio corpo e braccio in modo tale da riuscire a controllare le forze esercitate da un eventuale contraccolpo. Per un controllo ottimale dei contraccolpi o delle reazioni al momento dell'avvio, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se fornita.** L'utilizzatore può controllare le reazioni o i contraccolpi osservando le adeguate avvertenze.
- **Non avvicinare mai le mani agli innesti in movimento.** Gli utensili possono subire contraccolpi se urtati dalla mano dell'utilizzatore.
- **Non posizionare il proprio corpo nell'area in cui si può prevedere il movimento della macchina in caso di contraccolpo.** Un contraccolpo provoca l'accelerazione della macchine in direzione opposta alla rotazione del disco sul punto di incastro.
- **Prestare particolare attenzione durante la lavorazione in angoli, spigoli accentuati, ecc. Evitare salti indietro e agganci dell'innesto.** Gli angoli, gli spigoli accentuati o un salto indietro dell'innesto favoriscono l'aggancio dell'innesto stesso, la perdita del controllo e i contraccolpi.
- **Non montare seghe a catena per intagliare nel legno o lame da sega dentate.** Tali lame spesso provocano contraccolpi e la perdita di controllo.

Speciali avvertenze di sicurezza per la lucidatura
- **Evitare che le parti sciolte del pelo di lucidatura o dei fili di fissaggio possano muoversi liberamente. Rimuovere o accorciare i fili di fissaggio sciolti.** I fili di fissaggio sciolti e in libero movimento possono impigliarsi nelle dita dell'utente oppure rimanere appesi al pezzo in lavorazione.
- **Evitare l'infiltrazione di lucidante liquido (pasta di lucidatura) nell'utensile.** L'infiltrazione di lucidante liquido (pasta di lucidatura) in un utensile elettrico aumenta il rischio di scossa elettrica.

2.3 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 riportano caratteristicamente:

Livello di pressione acustica	89 dB(A)
Livello di potenza sonora	100 dB(A)
Tolleranza per incertezza di misura	K = 3 dB

Durante le lavorazioni può essere superato il livello di rumorosità di 85 dB(A).
Indossare le protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

Lucidatura:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumori) sono stati misurati secondo le condizioni di prova contenute in EN 60745 e servono per il confronto fra le macchine. Sono utilizzabili anche per una valutazione provvisoria del carico vibratorio e di rumore durante il funzionamento.
I valori di emissione indicati sono rappresentativi delle principali applicazioni dell'utensile elettrico. Se però l'utensile elettrico viene utilizzato per altre applicazioni, con altre attrezzature aggiunte o se non viene sottoposto a regolare manutenzione, i carichi vibratori e di rumore possono aumentare decisamente durante tutto il periodo di lavoro. Per un'esatta valutazione durante un periodo di lavoro prestabilito, si deve anche tener conto dei tempi di funzionamento a vuoto e di arresto della macchina in esso compresi. Questo può ridurre notevolmente il carico durante l'intero periodo di lavoro.

3 Allacciamento elettrico e messa in funzione

La tensione di rete deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta riportante i dati della potenza! L'interruttore (1.2) funziona come interruttore On/Off (I = On / 0 = Off).
In caso di utilizzo prolungato può essere bloccato in posizione mediante il pulsante di bloccaggio laterale (1.1). Il blocco verrà nuovamente disinserito mediante un'ulteriore pressione dell'interruttore.

4 Elettronica

Non eseguite lavori con la macchina qualora l'elettronica risulti difettosa, in quanto ciò potrebbe provocare un aumento eccessivo del numero di giri.

Si può riconoscere un'elettronica difettosa poiché non viene eseguito l'avvio morbido dell'utensile oppure perché non è possibile regolare il numero di giri.

La macchina dispone di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

4.1 Avvio morbido

L'avvio morbido regolato elettronicamente garantisce un avvio della macchina senza strappi.

4.2 Interruttore di accelerazione

L'interruttore (1.2) funge da interruttore di accelerazione. Con l'aumentare della pressione aumenta il numero di giri del mandrino. Quando l'interruttore è completamente premuto si raggiunge il numero di giri del mandrino impostato con la rotella di regolazione (1.7).

4.3 Impostazione del numero di giri

Il numero di giri del mandrino ad interruttore (1.2) completamente premuto può essere impostato mediante la rotella di regolazione (1.7).
A questo proposito i valori indicati sulla rotella di regolazione corrispondono approssimativa-mente al seguente numero di giri del mandrino:

1	800 min^{-1}	4	1.760 min^{-1}
2	1.120 min^{-1}	5	2.080 min^{-1}
3	1.440 min^{-1}	6	2.400 min^{-1}

4.4 Mantenimento costante del numero di giri

Il numero preselezionato di giri del mandrino viene mantenuto costante elettronicamente.
In tal modo, anche in caso di sollecitazione, si ottiene una velocità di lucidatura costante.

4.5 Protezione da sovraccarico

La protezione da sovraccarico interrompe l'alimentazione di corrente prima che, in caso di estremo sovraccarico, la corrente assorbita superi il valore consentito.
Dopo la disattivazione della macchina questa è nuovamente subito pronta per l'uso.

4.6 Protezione in funzione della temperatura

La protezione in funzione della temperatura riduce l'assorbimento di corrente della macchina prima che, in caso di sovraccarico, la temperatura raggiunta dal motore sia eccessivamente elevata. In seguito la macchina può essere azionata solamente a vuoto, al fine di consentire un rapido raffreddamento tramite il ventilatore del motore.
Dopo il raffreddamento, prima di essere nuovamente pronta per l'uso, la macchina dev'essere disinserita per breve tempo.

5 Utensili

Utilizzare solamente utensili che siano omologati per il numero massimo di giri della macchina (2.400 giri/min).

Per la Vostra sicurezza personale utilizzate solamente utensili originali Festool.

5.1 Montaggio del platorello per lucidare

I platorelli per lucidare (1.4) sono dotati di filetto M14 e vengono avvitati direttamente sul mandrino (1.5). Premendo il blocca-albero (1.6), l'albero viene bloccato.

Azionare il blocca-albero unicamente a motore fermo. A blocca-albero premuto, non accendere la macchina.

5.2 Fissaggio degli strumenti per lucidare

Grazie al sistema Stickfix gli strumenti per lucidare (feltri, spugne, pelli d'agnello) vengono semplicemente fissati a pressione sul platorello (1.4) e trattenuti dallo strato aderente del platorello stesso.

6 Consigli per l'esecuzione del lavoro

Non sovraccaricate la macchina esercitando una pressione eccessiva!

Si raggiungerà un miglior risultato nella lucidatura lavorando con una pressione moderata. L'impugnatura supplementare (1.3) si può fissare sia a destra che a sinistra della scatola del cambio della lucidatrice.

7 Manutenzione e cura

Prima di eseguire qualsiasi lavoro sulla macchina staccare sempre la spina dalla presa di corrente!

Per garantire la circolazione dell'aria, le aperture per l'aria di raffreddamento nella scatola del motore devono essere tenute sempre sgombre e pulite.

Tutti i lavori di manutenzione e riparazione per i quali sia necessario aprire la scatola del motore devono essere eseguiti esclusivamente da un Centro Assistenza Clienti autorizzato.

8 Accessori

Utilizzare esclusivamente gli accessori originali Festool e il materiale di consumo Festool previsti per questo utensile, perché questi componenti di sistema sono perfettamente compatibili tra di loro. L'utilizzo di accessori e materiale di consumo di altri produttori pregiudica la qualità dei risultati di lavoro e comporta verosimilmente una limitazione della garanzia. A seconda dell'applicazione, può aumentare l'usura dell'utensile o possono aumentare le sollecitazioni per l'utilizzatore. Pertanto raccomandiamo di salvaguardare sempre se stessi, l'utensile e la garanzia utilizzando esclusivamente accessori originali Festool e materiale di consumo Festool!

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.com".

9 Smaltimento

Non gettare gli elettroutensili nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico dell'elettroutensile, degli accessori e dell'imballaggio! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.

Solo UE: la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli elettroutensili usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

10 Garanzia

Per i nostri elettroutensili forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto).

Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possano essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto.

Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali Festool.

Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'elettroutensile verrà rispedito, integro, al fornitore o ad un Centro di Assistenza Clienti autorizzato Festool. Conservare con cura le istruzioni per l'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio ed il documento comprovante l'acquisto.

Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

REACh per prodotti Festool, gli accessori e il materiale di consumo

REACh è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto „utenti finali", ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi: www.festool.com/reach

NL

Rotatiepoetsmachine

Technische gegevens	Pollux 180 E
Vermogensopname	1.500 W
Toerental	800 – 2.400 min^{-1}
Poetssteunschijf	tot Ø 180 mm
Aansluitschroefdraad van de aandrijfas	M 14
Beschermingsklasse	⧈ / II
Gewicht	3,6 kg

De vermelde afbeeldingen zijn te vinden aan het begin van deze handleiding.

Symbolen

Opgelet, gevaar!

Handleiding/aanwijzingen lezen!

Draag oorbeschermers!

1 Gebruik volgens de voorschriften

Volgens de voorschriften is de machine bedoeld voor het polijsten van gelakte vlakken.
Om veiligheidsredenen mag deze elektrische machine niet vochtig zijn en niet in een vochtige omgeving worden gebruikt.
De machine mag alleen worden gebruikt voor droge werkzaamheden.

Voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaats-vindt, is de gebruiker aansprakelijk.

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

LET OP! Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies. Wanneer de waarschuwingen en instructies niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en handleidingen om ze later te kunnen raadplegen.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

2.2 Machinespecifieke veiligheidsinstructies

- **Deze machine is volgens de bepalingen bestemd voor het polijsten. Lees alle veiligheidsinstructies, richtlijnen, afbeeldingen en beschrijvingen die inbegrepen waren bij de levering van deze machine.** Worden de volgende richtlijnen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- **Werkzaamheden zoals grofslijpen, fijnschuren, borstelen of doorslijpen mogen met deze machine niet worden uitgevoerd.** Werkzaamheden waarvoor de machine niet is geconstrueerd kunnen gevaren en persoonlijk letsel met zich meebrengen.
- **Gebruik geen accessoires die niet speciaal door Festool voor deze machine ontwikkeld en bestemd zijn.** Het feit dat een accessoire op uw machine kan worden aangebracht, houdt geen garantie in voor ongevaarlijk gebruik.
- **Het toelaatbare toerental van de accessoires dient minstens zo groot te zijn als het maximale toerental dat op de machine is aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toegestaan, kunnen stukspringen.
- **De buitendiameter en de dikte van de accessoires dienen overeen te komen met het aangegeven bereik van de machine.** Accessoires met verkeerde afmetingen kunnen niet voldoende beveiligd of gecontroleerd worden.
- **De boorgatdiameter van schijven, flenzen, rubberen schuurplateaus en andere accessoires dient precies op de spil van de machine te passen.** Accessoires met een niet-passende boorgatdiameter draaien niet mooi rond, trillen overmatig en kunnen tot verlies van de controle leiden.
- **Gebruik geen schadelijke accessoires. Controleer voor gebruik altijd accessoires zoals poetssteunschijven op barsten of scheuren en rubberen schuurplateaus op scheuren of overmatige slijtage. Wanneer de machine is gevallen, controleer deze en de accessoires dan op beschadigingen of monteer een onbeschadigd accessoire. Zorg ervoor dat u en eventuele andere aanwezige personen zich na de controle en montage van het accessoiredeel buiten het rotatiegebied van het inzetgereedschap bevinden en laat de machine een minuut lang op een maximaal toerental draaien**. Beschadigde accessoires springen tijdens deze proeftijd gewoonlijk kapot.
- **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Gebruik, afhankelijk van de toepassing, een veiligheidsscherm of veiligheidsbril. Draag, indien daar reden voor is, een stofmasker, oorbeschermers, veiligheidshandschoenen en een werkschort dat geschikt is als bescherming tegen kleine schuur- of werkstukdelen.** De veiligheidsbril moet vliegende brokstukken, als gevolg van uiteenlopende werkzaamheden, kunnen tegenhouden. Het stofmasker of het adem-

halingsapparaat moet in staat zijn de deeltjes die door uw werkzaamheden ontstaan, te filteren. Langdurige, sterke geluidsbelasting kan leiden tot slechthorendheid.
- **Houd personen die zich in de buurt bevinden op een veilige afstand van het werkgebied. Iedereen die zich in het werkgebied bevindt, moet een persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.** Delen van het werkstuk of van stukgesprongen accessoires kunnen wegvliegen en buiten de directe werkplaats letsel veroorzaken.
- **Houd de stroomkabel ver van draaiende delen.** Wanneer u de controle verliest, kan de stroomkabel worden gespleten of blijven hangen en uw hand of uw arm in de draaiende delen worden getrokken.
- **Leg de machine nooit weg zolang het gereedschap niet volledig stilstaat.** Draaiend gereedschap kan in de steunvlakken vast komen te zitten en de machine uit controle brengen.
- **Laat de machine niet lopen terwijl u hem opzij draagt.** Bij een toevallige aanraking kan het draaiende gereedschap in uw kleding blijven haken, waardoor het in uw lichaam wordt getrokken.
- **Reinig regelmatig de koelluchtopeningen van uw machine.** De koelluchtventilator zuigt het stof in het machinehuis, en overmatige afzettingen van metaalstof kunnen risico's op elektriciteitsgebied met zich meebrengen.
- **Gebruik de machine niet in de buurt van brandbare stoffen.** Door vonken kunnen deze stoffen ontbranden.
- **Gebruik geen gereedschap dat vloeibaar gekoeld dient te worden.** Water of andere vloeibare koelmiddelen kunnen (dodelijke) elektrische schokken veroorzaken.

De oorzaken en het voorkomen van terugslagen
Een terugslag is een plotselinge reactie op draaiende schijven, rubberen schuurplateaus, borstels of andere accessoires die blijven vasthaken of ingeklemd raken. Wanneer ze ingeklemd raken of vast blijven haken, komen de draaiende accessoires in een plotselinge beweging tot stilstand, waardoor als tegenreactie de machine uit controle raakt en tegen de draairichting van het accessoiredeel in om het klempunt heen schiet. Indien bijvoorbeeld een steunschijf blijft steken of vastgeklemd raakt in het werkstuk, kan de schijf zich in zijn volle omtrek bij het klempunt in het werkstukoppervlak ingraven, waardoor deze naar buiten gewerkt of geslagen wordt. De schijf kan, afhankelijk van de draairichting bij het klempunt, naar de gebruiker toe of van hem weg springen. Schuurschijven kunnen daarbij ook breken. Een terugslag is het resultaat van een verkeerd gebruik van de machine en/of een verkeerde werkwijze of bediening, en kan worden voorkomen door de volgende voorzorgsmaatregelen te nemen.
- **Houd de machine steeds vast en plaats uw lichaam en arm zo, dat u de krachten van een terugslag kunt controleren. Gebruik, indien meegeleverd, altijd de extra handgreep zodat u terugslagen of reactiemomenten bij de aanloop zo goed mogelijk onder controle kunt houden.** Wanneer de juiste voorzorgsmaatregelen worden genomen, kan de gebruiker reactiemomenten of terugslagkrachten controleren.
- **Kom met uw hand nooit in de nabijheid van draaiend inzetgereedschap.** Inzetgereedschap kan via uw hand terugslaan.
- **Kom met uw lichaam nooit in het gebied waarin de machine zich bij een terugslag zal bewegen.** Een terugslag zorgt ervoor dat de machine tegen de draairichting van de schijf in om het klempunt heen schiet.
- **Wees met name voorzichtig bij het werken in hoeken, bij scherpe randen, etc. Voorkom dat het gereedschap terugspringt of vast komt te zitten.**Bij het werken in hoeken en aan scherpe randen of wanneer draaiend gereedschap terugspringt, kan het vast komen te zitten, waardoor de controle over het gereedschap verloren wordt en een terugslag ontstaat.
- **Monteer geen kettingzaag of getande zaagbladen voor het zagen van hout.** Dergelijke bladen zorgen er vaak voor dat het gereedschap terugslaat en niet meer onder controle kan worden gehouden.

Speciale veiligheidsinstructies voor het polijsten
- **Zorg ervoor dat er geen losse delen van de polijstvacht of de bevestigingsdraden hiervan vrij kunnen draaien. Verwijder losse bevestigingsdraden of kort ze in.** Losse en draaiende bevestigingsdraden kunnen aan uw vingers vast komen te zitten of aan het werkstuk blijven hangen.
- **Vermijd het indringen van vloeibaar polijstmateriaal (politoer) in het toestel.** Het indringen van vloeibaar polijstmateriaal (politoer) in een elektrisch gereedschap verhoogt het risico op een elektrische schok.

2.3 Informatie over geluidsoverlast en trilling
De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

geluidsdrukniveau	89 dB(A)
geluidsvermogensniveau	100 dB(A)
Meetonzekerheidstoeslag	K = 3 dB

Bij het werken kan het geluidsniveau 85 dB(A) overschrijden.
Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

Polijsten:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) zijn gemeten volgens de testvoorwaarden in EN 60745 en dienen voor de machinevergelijking. Aan de hand van deze waarden kan ook een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik worden gemaakt.
De aangegeven emissiewaarden gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wordt het elektrisch gereedschap echter voor andere toepassingen of met ander inzetgereedschap gebruikt, of is het onvoldoende onderhouden, dan kan hierdoor de trillings- en geluidsbelasting gedurende de hele werktijd aanzienlijk worden verhoogd. Met het oog op een vastgelegde werkperiode dienen voor een juiste beoordeling ook de hierin optredende vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht te worden genomen. De belasting over de totale werkperiode kan op deze manier aanzienlijk worden verminderd.

3 Elektrische aansluiting en inbedrijfstelling

De netspanning dient overeen te komen met de spanning op de kenplaat! De schakelaar (1.2) dient als aan-/uit-schakelaar (I = aan/0 = uit). Voor continubedrijf kan hij met de vergrendelknop aan de zijkant (1.1) worden vastgezet. Door nogmaals op de schakelaar te drukken, kan de vergrendeling weer ongedaan worden gemaakt.

4 Elektronica

Werk niet met de machine, wanneer de elektronica defect is, omdat dit kan leiden tot te hoge toerentallen.

Er is sprake van een defecte elektronica, wanneer er geen zachte aanloop is of regeling van het toerental niet mogelijk blijkt.

De machine bezit een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

4.1 Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt voor een stootvrije aanloop van de machine.

4.2 Gasgeefschakelaar

De schakelaar (1.2) fungeert als gasgeef-schakelaar. Met toenemende druk stijgt het spiltoerental. Bij volledig ingedrukte schakelaar wordt het met de stelknop (1.7) ingestelde spiltoerental bereikt.

4.3 Toerentalinstelling

Het spiltoerental bij volledig ingedrukte schakelaar (1.2) kan met de stelknop (1.7) worden ingesteld. Daarbij komen de cijfers op de stelknop ongeveer met de volgende spiltoerentallen overeen:

1	800 min^{-1}	4	1.760 min^{-1}
2	1.120 min^{-1}	5	2.080 min^{-1}
3	1.440 min^{-1}	6	2.400 min^{-1}

4.4 Toerentalstabilisatie

Het voorgeselcteerde spiltoerental wordt elektronisch constant gehouden. Daardoor wordt ook bij belasting een continue polijstsnelheid bereikt.

4.5 Overbelastingsbeveiliging

De overbelastingsbeveiliging onderbreekt de stroomtoevoer, voordat bij extreme over-belasting de stroomopname de toegestane waarde overschrijdt. Na het uitschakelen van de machine is deze direct weer bedrijfsklaar.

4.6 Temperatuurbeveiliging

De temperatuurbeveiliging vermindert de stroomopname van de machine, voordat bij overbelasting een ontoelaatbaar hoge motortemperatuur wordt bereikt. De machine kan daarna alleen nog in nullast lopen, om een snelle afkoeling door de motorventilator mogelijk te maken. Voordat de machine na het afkoelen weer bedrijfsklaar is, dient deze kort te worden uitgeschakeld.

5 Gereedschap

Gebruik alleen gereedschap dat voor het maximale toerental van de machine (2.400 min^{-1}) is goedgekeurd.

Gebruik voor uw eigen veiligheid alleen origineel Festool gereedschap.

5.1 Poetssteunschijven monteren

De poetssteunschijven (1.4) zijn voorzien van een schroefdraad M14 en worden direct op de spil (1.5) geschroefd. Door het indrukken van de spindelstop (1.6) wordt de motorspindel geblokkeerd. **Let op:** Spindelstop alleen bij stilstaande aandrijfspindel indrukken.

Bij een ingedrukte spindelstop mag de motor niet ingeschakeld worden.

5.2 Polijstmateriaal bevestigen

Op grond van het stickfix-systeem wordt het polijstmateriaal (vilt, spons, lamsvacht) eenvoudig op de poetssteunschijf (1.4) gedrukt en door de hechtlaag van de poetssteunschijf vastgehouden.

6 Arbeidsaanwijzingen

Overbelast de machine niet door deze met te veel kracht aan te drukken!

U verkrijgt het beste resultaat bij het polijsten, wanneer u met matige aandrukkracht werkt.
Het extra handvat (1.3) kan naar keuze aan de linker of rechter kant van de voorkant van het motorhuis van de polijstmachine bevestigd worden.

7 Onderhoud en verzorging

Als aan de machine wordt gewerkt, dient altijd de stekker uit het stopcontact te worden gehaald!

Ter bescherming van de luchtcirculatie dienen de koelluchtopeningen in de motorbehuizing steeds vrij en schoon te worden gehouden.
Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseer-de onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

8 Accessoires

Maak uitsluitend gebruik van de voor deze machine bestemde originele Festool-accessoires en het Festool-verbruiksmateriaal, omdat deze systeemcomponenten optimaal op elkaar zijn afgestemd. Bij het gebruik van accessoires en verbruiksmateriaal van andere leveranciers is een kwalitatieve beïnvloeding van de werkresultaten en een beperking van de garantieaanspraken waarschijnlijk. Al naar gelang de toepassing kan de slijtage van de machine of de persoonlijke belasting van u zelf toenemen. Bescherm daarom uzelf, uw machine en uw garantieaanspraken door uitsluitend gebruik te maken van originele Festool-accessoires en Festool-verbruiksmateriaal!
De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in uw Festool-catalogus of op het Internet bij „www.festool.com“.

9 Afvalverwijdering

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer het apparaat, de accessoires en de verpakking op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht.
Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

10 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs). Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop gekend was, blijft uitgesloten van de garantie.
Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele Festool-accessoires en verbruiksmateriaal (bijv. steunschijf) wordt niet in aanmerking genomen.
Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel volledig naar de leverancier of naar een geautoriseerde Festool-klantendienstwerkplaats teruggestuurd wordt. Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Overigens gelden de actuele garantiebepalingen van de fabrikant.

Opmerking

Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

REACh voor producten, accessoires en verbruiksmateriaal van Festool

REACh is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstreamgebruiker“, dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend: www.festool.com/reach

S

Rondellpolermaskin

Tekniska data	Pollux 180 E
Effekt	1 500 W
Varvtal	800 – 2 400 min^{-1}
Polerplatta	upp till Ø 180 mm
Drivaxelns kopplingsgänga	M 14
Skyddsklass	⧈ / II
Vikt	3,6 kg

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

Varningssymboler

Varning, Fara!

Läs bruksanvisningen/anvisningarna!

Använd hörselskydd!

1 Bestämmelser för maskinens användning

Maskinen är avsedd för polering av lackerade ytor. För att elsäkerheten skall kunna säkerställas får maskinen inte vara fuktig eller användas i fuktiga utrymmen.

Maskinen får bara användas för torrslipning.

Användaren ansvarar för skador och olyckor som uppkommit på grund av att maskinen använts på ett otillåtet sätt.

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

OBS! Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Om du inte rättar dig efter varningarna och anvisningarna kan det leda till elektriska överslag, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla säkerhetsanvisningar och bruksanvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Denna maskin är enligt föreskrift avsedd för polering. Läs igenom alla säkerhetsinstruktioner, anvisningar, illustrationer och beskrivningar som medföljer den här maskinen.** Om nedanstående anvisningar inte följs, uppstår risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra personskador.
- **Arbeten som exempelvis skrubbslipning, finslipning, borstning eller kapslipning får absolut inte utföras med denna maskin.** Arbeten som maskinen inte är avsedd för kan innebära faror och risk för personskador.
- **Använd endast tillbehör som Festool har utvecklat speciellt för den här maskinen.** Det faktum att ett tillbehör kan fästas på maskinen innebär ingen garanti för en riskfri drift.
- **Tillbehörets tillåtna varvtal måste vara minst lika högt som det maximala varvtal som anges på maskinen.** Tillbehörsdelar som används med för högt varvtal kan gå sönder.
- T**illbehörets yttre diameter och tjocklek måste ligga inom maskinens angivna storleksområde.** Tillbehör med felaktiga mått kan inte skyddas eller styras tillräckligt.
- **Håldiametern på plattor, flänsar, stödtallrikar och alla andra tillbehör måste passa exakt till maskinspindeln.** Tillbehör med en håldiameter som inte passar löper ojämnt, vibrerar för mycket och kan leda till att maskinen inte kan kontrolleras.
- **Använd inga skadade tillbehör. Kontrollera tillbehören före varje arbete, t ex att polerplattor inte är trasiga eller spruckna och att stödtallrikar inte är spruckna eller alltför slitna. Kontrollera maskinen efter en incident och undersök om tillbehöret är skadat, eller montera ett felfritt tillbehör. Se till att du själv och andra personer befinner er utanför insatsverktygets rotationsnivå efter att tillbehöret har kontrollerats och monterats. Låt maskinen gå på maximalt varvtal under en minut.** Vanligen bryts defekta tillbehör sönder under denna testtid.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd, beroende på tillämpning, skyddssköld eller skyddsglasögon. När så behövs, bör du använda andningsmask, hörselskydd, säkerhetshandskar och ett arbetsförkläde som skyddar mot små slip- eller verktygsdelar som kan slungas mot dig. Skyddsglasögonen måste kunna stoppa flygande brottstycken, som kan uppstå vid olika arbeten.** Andningsmasken eller andningsskyddet måste kunna filtrera de smådelar som bildas under arbetet. Långvarigt högt buller kan leda till hörselskador.
- **Se till att närvarande personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som befinner sig inom arbetsområdet måste bära personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsobjekt eller trasiga tillbehör kan flyga iväg och orsaka skador utanför den omedelbara arbetsplatsen.
- **Se till att nätkabeln inte är i närheten av roterande delar.** Om du förlorar kontrollen kan kabeln kapas eller bli hängande och en hand eller arm kan dras in i roterande delar.
- **Lägg aldrig ifrån dig maskinen innan insatsverktyget har stannat helt.** Roterande insatsverktyg kan fastna i underlaget och få dig att förlora kontrollen över maskinen.
- **Låt aldrig maskinen vara igång när du bär den vid sidan.** En tillfällig beröring kan få insatsverktyget att haka fast i kläderna, vilket leder till kroppsskador.
- **Rengör kylluftsöppningarna på maskinen regelbundet.** Kylluftsfläkten suger in dammet i maskinhuset, och för stora avlagringar av metalldamm kan leda till elektriska stötar.
- **Använd inte maskinen i närheten av brännbara material.** Materialet kan antändas av gnistor.

- **Använd inga insatsverktyg som måste kylas med vätska.** Vatten eller andra flytande kylmedel kan förorsaka (dödliga) elektriska stötar.

Orsak till och förebyggande av rekyler
En rekyl är en plötslig reaktion på fastklämning eller fasthakning hos en roterande skiva, stödtallrik, borste eller annat tillbehör. Fastklämning eller fasthakning gör att det roterande tillbehöret stannar abrupt, och som motreaktion rör sig maskinen, som inte kan kontrolleras, i motsatt riktning mot tillbehöret omkring klämpunkten. Om till exempel en slipskiva kläms mot eller hakar i arbetsstycket, kan skivans kant fastna i arbetsstycket vid klämpunkten och skivan kan då klättra eller kastas ut. Beroende på skivans rotationsriktning i klämpunkten kan den slungas iväg antingen mot eller ifrån användaren. Då kan även slipskivorna gå sönder. En rekyl orsakas av att maskinen missbrukas och/eller av felaktigt arbetssätt eller driftshantering, och kan undvikas genom att man iakttar nedanstående försiktighetsåtgärder.
- **Håll alltid fast maskinen ordentligt och placera kroppen och armen så att du kan kontrollera kraften i en rekyl. Använd alltid det extra handtaget, om ett sådant levererats. Det ger optimal kontroll av rekyler eller reaktionsmoment när maskinen startar.** Om erforderliga försiktighetsåtgärder vidtas kan användaren kontrollera reaktionsmoment eller rekylers kraft.
- **Placera aldrig handen i närheten av roterande insatsverktyg.** Verktyget kan kastas tillbaka över handen.
- **Ställ dig inte i det område där maskinen rör sig vid en rekyl.** En rekyl accelererar maskinen mot skivans rotations-riktning vid klämpunkten.
- **Var särskilt försiktig vid arbeten i hörn, vid skarpa kanter osv. Undvik att insatsverktyget studsar och fastnar.** Hörn, skarpa kanter eller en studsning gör att det roterande insatsverktyget lätttare kan fastna och orsaka en rekyl eller att användaren förlorar kontrollen.
- **Montera inga kedjesågar för träsnideri eller tandade sågblad.** Sådana blad förorsakar ofta rekyler och att man förlorar kontrollen över maskinen.

Särskilda säkerhetsinstruktioner för polering
- **Se till att varken lösa delar på polerduken eller fästtrådar kan rotera fritt. Ta bort eller kapa av lösa fästtrådar.** Lösa, roterande fästtrådar kan trassla in sig i dina fingrar eller fastna på arbetsstycket.
- **Förhindra att flytande polermedel tränger in i elverktyget**. Om polermedel tränger in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.

2.3 Information om buller och vibrationer
De enligt EN 60745 fastställda värdena uppgår till:

Ljudtrycksnivå	89 dB(A)
Ljudeffektnivå	100 dB(A)
Mätosäkerhetstillägg	K = 3 dB

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 85 dB(A).
Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

Polering:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, ljud) har uppmätts i enlighet med provvillkoren i EN 60745, och används för jämförelse av maskiner. De kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet. De angivna emissionsvärdena avser elverktygets huvudsakliga användningsområden. Om elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller efter otillräckligt underhåll, kan vibrations- och bullernivån öka kraftigt under hela arbetsintervallet. För att få en exakt uppskattning av ett visst arbetsintervall måste man även ta hänsyn till den tid maskinen går på tomgång och står stilla.Det kan sänka belastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

3 Elektrisk anslutning och idriftta-gande
Nätspänningen måste alltid vara stämma överens med uppgiften på märkplåten! Kontakten (1.2) fungerar som till-/frånkoppplare (I = Till / 0 = Från). För långvarig användning kan den hållas nedtryckt med spärrknappen på sidan (1.1). Genom att trycka på kontakten en gång till lossar man spärren igen.

4 Elektronik

Arbeta inte med maskinen om elektroniken är defekt, eftersom detta kan leda till ett för högt varvtal.
Fel i elektroniken känns igen på att mjukstarten uteblir eller på att man inte längre kan reglera varvtalet.

Maskinen är utrustad med fullvågselektronik som har följande egenskaper:

4.1 Mjukstart
Den elektroniskt reglerade mjukstarten gör att maskinen startar utan ryck.

4.2 Gasgivningskontakt
Kontakten (1.2) fungerar som gasgivare. Spindelvarvtalet ökar med tilltagande tryck.
När kontakten är helt intryckt uppnår man det med ratten (1.7) inställda spindelvarvtalet.

4.3 Varvtalsinställning
Spindelvarvtalet med kontakten (1.2) helt intryckt kan ställas in med ratten (1.7).
Då motsvarar siffrorna på inställningsratten ungefär följande spindelvarvtal:

1	800 min-1	4	1 760 min-1
2	1 120 min-1	5	2 080 min-1
3	1 440 min-1	6	2 400 min-1

4.4 Konstant varvtalshållning
Det förvalda spindelvarvtalet hålls konstant med hjälp av elektronik. På så sätt bibehålls en jämn polerhastighet även vid belastning.

4.5 Överbelastningsskydd
Överbelastningsskyddet bryter strömtillförseln, innan strömupptagningen överskrider det tillåtna värdet vid extrem överbelastning. Efter det att maskinen kopplats ifrån är den genast klar att använda igen.

4.6 Temperaturskydd
Temperaturskyddet reducerar maskinens strömupptagning, innan motortemperaturen blir för hög vid överbelastning. Maskinen kan därefter bara köras på tomgång för att kylas av snabbt med hjälp av motorns fläkt. Innan maskinen kan användas igen efter avkylningen, måste den stängas av en för en kort stund.

5 Verktyg
Använd bara verktyg som är tillåtna för maskinens maximala varvtal (2 400 min^{-1}).

Använd bara Festools originalverktyg för din egen säkerhets skull.

5.1 Montera polerplatta
Polerplattorna (1.4) har en M14-gänga och skruvas på direkt på spindeln (1.5). Genom att man trycker ner det spindelstoppet (1.6) arreteras motorspindeln. Var god beakta: Spindelstoppet får endast aktiveras vid stillastående drivspindel.

Motorn får inte slås till när spindelstoppet är nedtryckt.

5.2 Sätta fast polermedel
Tack vare Stickfix-systemet trycker man på polermedlen (filt, svamp, lammfäll) enkelt på polerplattan (1.4), varefter de hålls på plats av polerplattans vidhäftningssystem.

6 Arbetsanvisningar
Överbelasta inte maskinen genom att pressa den för hårt!

Man får det bästa polerresultatet om man arbetar med ett medelhögt påpressningstryck.

Stödhandtaget (1.3) kan man fästa på polermaskinens antingen på höger eller vänster brytarhuvud.

7 Underhåll och skötsel
Nätkontakten skall alltid dras ut ur vägguttaget före allt arbete på maskinen!

För att luftcirkulationen skall kunna säkras, måste öppningarna för kylluft i motorns hölje alltid hållas öppna och rena. Allt underhålls- och reparationsarbete, som kräver att motorhöljet öppnas, får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad.

8 Tillbehör
Använd endast Festools originaltillbehör och Festools förbrukningsmaterial som är avsedda för den här maskinen, eftersom dessa systemkomponenter är optimalt anpassade för varandra. Användning av tillbehör och förbrukningsmaterial från andra tillverkare kan det leda till sämre kvalitet på arbetsresultatet och till att garantianspråk ogillas. Slitaget på maskinen och belastningen på användaren påverkas av hur maskinen används. Skydda dig själv, din maskin och dina garantiförmåner genom att bara använda Festools originaltillbehör och Festools förbrukningsmaterial!

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns i Festools katalog eller på Internet, "www.festool.com".

9 Skrotning
Kasta inte elverktygen i hushållsavfallet! Ta med maskin, tillbehör och förpackning till återvinningsstation när de är uttjänta! Följ gällande nationella föreskrifter.

Gäller bara EU-länder: Enligt EU-direktiv 2002/96/EG ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

10 Garanti
Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följesedel). Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet. Undantag gäller även skador på grund av att användaren inte använt Festools originaltillbehör och -förbrukningsmaterial (t.ex. slipskivor). Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget sammansatt till leverantören eller någon av Festools serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelslista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

Obs! Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga. kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

REACh för Festool-produkter, tillbehör och förbrukningsmaterial

REACh är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av „nedströmsanvändare", dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida: www.festool.com/reach

Kiillotuskone

Tekniset tiedot	Pollux 180 E
Teho	1 500 W
Kierrosluku	800 – 2 400 min^{-1}
Kiillotuslautasen	max. Ø 180 mm
Käyttöakselin liitäntäkierre	M 14
Suojausluokka	⧈ / II
Paino	3,6 kg

Tekstissä viitataan kuviin, jotka löytyvät käyttöohjekirjan alusta.

Kuvatunnukset

Huomio, vaara!

Lue ohjeet/huomautukset!

Käytä kuulosuojaimia!

1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Laite on tarkoitettu maalattujen pintojen kiillottamiseen.

Sähköiskujen vaaran poistamiseksi laitetta ei saa käyttää, jos se on kostea; laitetta ei myöskään saa käyttää kosteissa olosuhteissa. Laitetta saa käyttää vain kuivahiontaan.

Vaurioista ja vahingoista, jotka ovat aiheutuneet laitteen käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä, vastaa laitteen käyttäjä itse.

2 Turvaohjeet

2.1 Yleiset turvaohjeet

HUOMIO!: Kaikki turvaohjeet ja ohjeet täytyy lukea. Alla olevien turvaohjeiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet huolellisesti.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

2.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- **Tämä kone on määräysten mukaan tarkoitettu kiillotukseen. Lue kaikki turvaohjeet, ohjeet, kuvat ja kuvaukset, jotka on toimitettu tämän koneen mukana.** Seuraavien ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.
- **Tiettyjä töitä kuten karkeahionta, hienohionta, harjaaminen tai katkaisuhionta ei saa tehdä tällä koneella.** Työt, joihin konetta ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaratilanteita ja henkilövahinkoja.
- **Älä käytä tarvikkeita, joita Festool ei ole varta vasten kehittänyt ja tarkoittanut tämän koneen kanssa käytettäviksi.** Vaikka tarvikkeen pystyisikin kiinnittämään koneeseen, se ei ole mikään takuu turvallisesta käytöstä.
- **Tarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin koneen kilvessä ilmoitetun maksimikierrosluvun.** Tarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua.
- **Tarvikkeen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy olla koneen mainitulla kokoalueella.** Väärän kokoista tarviketta ei voida suojata tai hallita riittävän hyvin.
- **Laikkojen, laippojen, tukilautasten ja kaikkien muiden tarvikkeiden reiän halkaisijan täytyy sopia tarkasti koneen karaan.** Tarvikkeet, joiden reiän halkaisija ei ole sopiva, pyörivät epäkeskeisesti, värisevät liikaa ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menettämisen.
- **Älä käytä viallisia tarvikkeita. Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa tarvikkeet, esim. kiillotuslautanen murtumien tai halkeamien varalta, tukilautanen halkeamien ja liiallinen kulumisen varalta. Jos kone on päässyt putoamaan, tarkasta kone ja tarvikkeet vaurioiden varalta tai asenna vaurioituneiden tilalle ehjät tarvikkeet. Siirry itse ja pyydä lähellä olevia henkilöitä siirtymään työkalun pyörimisalueen ulkopuolelle tarvikkeen tarkastuksen ja asennuksen jälkeen ja anna koneen käydä minuutin ajan maksimikierrosluvulla.** Viallinen tarvike rikkoontuu tavallisesti tämän koeajan aikana.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina tarpeen mukaan suojakilpeä tai suojalaseja. Käytä tarvittaessa hengityssuojainta, kuulosuojaimia, turvakäsineitä ja suojaessua, joka suojaa pieniltä sinkoutuvilta hioma- ja työstökappaleilta.** Suojalasien täytyy pystyä pysäyttämään lentävät sirpaleet, joita muodostuu työn yhteydessä. Hengityssuojaimen tai hengityssuojalaitteen täytyy pystyä suodattamaan työssä syntyvät pölyhiukkaset. Jatkuva, voimakas melu voi johtaa kuulovaurioihin.
- **Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä työalueelta. Kaikkien työalueella olevien täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita.** Työkappaleen osat tai rikkoutuneet tarvikkeet voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja välittömän työalueen ulkopuolella.
- **Pidä virtajohto loitolla pyörivistä osista.** Jos menetät koneen hallinnan, virtajohto voi katketa tai takertua kiinni, jolloin syntyy vaara, että kone vetää kätesi tai käsivartesi pyöriviin osiin.
- **Älä missään tapauksessa laske konetta kädestäsi, ennen kuin työväline on täysin pysähtynyt.** Pyörivä työväline voi koskettaa alustaa ja kone saattaa riistäytyä hallinnastasi.
- **Älä anna koneen käydä, kun kannat sitä sivullasi.** Pyörivä työväline voi odottamattomasti tarttua vaatteisiisi ja osua siten vartaloosi.
- **Puhdista säännöllisesti koneesi jäähdytysilmaaukot.** Jäähdytysilmatuuletin imee pölyä koneen runkoon ja kerääntynyt metallipöly voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.
- **Älä käytä konetta syttyvien aineiden läheisyydessä.** Kipinät voivat sytyttää aineet palamaan.
- **Älä käytä työvälineitä, joita täytyy jäähdyttää nesteellä.** Vesi ja muut nestemäiset jäähdytysaineet voivat aiheuttaa (kuolettavia) sähköiskuja.

Takaiskujen syyt ja estäminen
Takaisku on pyörivän laikan, tukilautasen, harjan tai muun tarvikkeen äkillinen reaktio, jos se puristuu tai tarttuu kiinni. Jumiutuminen tai kiinni tarttuminen aiheuttaa pyörivän tarvikkeen erittäin nopean pysähtymisen, jonka vastareaktiona hallitsematon kone pyrkii pyörimään tarvikkeen pyörimissuuntaa vastaan jumiutumiskohdassa. Jos esimerkiksi hiomalaikka puristuu tai tarttuu kiinni työkappaleeseen, laikan reuna voi puristuskohdassa kaivautua työkappaleen pintaan ja laikka voi ponnahtaa ulos. Laikka voi joko ponnahtaa käyttäjää kohti tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörimissuunnasta jumiutumiskohdassa. Hiomalaikat voivat tässä yhteydessä myös murtua. Takaisku on koneen väärinkäytön ja/tai väärän työskentelytavan tai käyttöolosuhteiden tulos, ja sitä voidaan välttää noudattamalla oikein seuraavia varotoimenpiteitä.

- **Pidä koneesta aina kiinni ja aseta kehosi ja kätesi siten, että voit kontrolloida takaiskun voimia. Käytä aina lisäkahvaa (mikäli kuuluu toimitukseen), jolla voit hallita optimaalisesti takaiskuja tai reaktiomomentteja käynnistämisen yhteydessä.** Käyttäjä pystyy hallitsemaan reaktiomomentteja tai takaiskuja, jos sopivista varotoimenpiteistä on huolehdittu.
- **Älä koskaan laita kättäsi pyörivän työvälineen lähelle.** Työväline voi lyödä takaiskun yhteydessä käteesi.
- **Älä vie vartaloasi alueelle, jolla kone liikkuu takaiskun yhteydessä.** Takaisku saa koneen kiertämään laikan pyörimissuuntaa vastaan jumiutumiskohdassa.
- **Ole erittäin varovainen työskennellessäsi kulmissa, terävissä reunoissa jne.. Vältä työvälineen takaisinkimmahdusta ja kiinnitarttumista.** Kulmien, terävien reunojen tai takaisinkimmahduksen yhteydessä pyörivä työväline voi tarttua kiinni ja aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen tai takaiskun.
- **Älä asenna puunsahaukseen tarkoitettuja ketjusahoja tai hammastettuja sahanteriä.** Sellaiset sahanterät aiheuttavat usein takaiskuja ja koneen hallinnan menetyksen.

Erityisiä turvaohjeita kiillotuksesta

- **Estä kiillotustyynyn irrallisia osia tai sen kiinnityslankoja pääsemästä pyörimään vapaasti. Poista tai lyhennä irralliset kiinnityslangat.** Irralliset ja pyörivät kiinnityslangat voivat tarttua sormiisi tai jäädä jumiin työkappaleeseen.
- **Estä nestemäisen kiillotusaineen pääsy koneen sisään.** Sähköiskuvaara kasvaa, jos sähkötyökalun sisään pääsee nestemäistä kiillotusainetta.

2.3 Äänten ja värinöiden vaimennus

Normin EN 60745 mukaisesti määritetyt tyypilliset arvot ovat:

Käyttöäänitaso	89 dB(A)
Äänitaso max.	100 dB(A)
Mittausepätarkkuuslisä	K = 3 dB

Tätä laitetta käytettäessä työpaikan melutaso voi ylittää 85 dB(A).
Käytä kuulosuojaimia!

Tärinäarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K mittausnormina EN 60745:

Kiillotus:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) on mitattu normin EN 60745 tarkastusedellytysten mukaisesti, ja nämä arvot on tarkoitettu koneiden vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melukuormituksen väliaikaiseen arviointiin työtehtävää suoritettaessa. Ilmoitetut päästöarvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua käytetään muihin käyttötarkoituksiin, muiden koneeseen liitettävien työkalujen käytön yhteydessä tai huonosti huollettuna, se saattaa johtaa tärinä- ja melukuormituksen selvään nousuun koko työskentelyajan aikana. Koko työskentelyajan aikaista kuormitusta arvioitaessa on otettava huomioon myös koneen joutokäyntiajat ja pysäytettynä olon ajat. Tämä voi vähentää huomattavasti työskentelyajan kokonaiskuormitusta.

3 Liittäminen verkkovirtaan ja laitteen käyttöönotto

Verkkojännitteen ja laitteen käyttöjännitteen pitää olla samat! Katkaisin (1.2) toimii päälle/pois päältä -katkaisimena (I = päällä / 0 = ei päällä). Jatkuvaa käyttöä varten voit lukita katkaisimen lukitusnapilla (1.1). Lukitus vapautuu, kun painat katkaisinta uudelleen.

4 Elektroniikka

Älä käytä laitetta, jos sen elektroniikassa on vika: laitteen kierrosluku voi nousta liian korkeaksi.
Elektroniikan vian havaitset siitä, ettei laitteen pehmeä käynnistyminen tai kierrosluvun säätö toimi.

Laitteessa on nykyaikainen ohjauselektroniikka, jonka ominaisuuksia ovat:

4.1 Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti ohjatun pehmeän käynnistymisen ansiosta laite ei käynnistettäessä nykäise.

4.2 Kaasukatkaisin

Katkaisin (1.2) toimii kaasukatkaisimena.
Karan kierrosluku nousee katkaisimen painamisen myötä. Kun katkaisin on painettu pohjaan, kara pyörii säätöpyörällä (1.7) säädetyllä kierrosluvulla.

4.3 Kierrosluvun esiasetus

Karan kierrosluku katkaisin (1.2) täysin pohjaan painettuna säädetään säätöpyörällä (1.7). Säätöpyörän asteikon lukumerkinnät tarkoittavat karan seuraavia kierroslukuja (noin-arvot):

1	800 min^{-1}	4	1 760 min^{-1}
2	1 120 min^{-1}	5	2 080 min^{-1}
3	1 440 min^{-1}	6	2 400 min^{-1}

4.4 Kierrosluvun pitäminen vakiona
Karan esiasetettu kierrosluku pysyy vakiona. Kiillotusnopeus ei muutu kuormituksen muuttuessa.

4.5 Ylikuormitussuoja
Ylikuormitussuoja katkaisee laitteen jännitteensaannin ennen kuin ylikuormitus-tilanteessa laitteen virranotto ylittää max. sallitun arvon.
Laita on uudelleen käyttövalmis heti kun laite kytketään pois päältä ja käynnistetään jälleen.

4.6 Lämpötilasuojaus
Lämpötilasuojaus laskee laitteen virranottoa ennen kuin ylikuormitustilanteessa laitteen moottorin lämpötila nousee liian korkeaksi. Laitetta voi lämpötilasuojauksen lauettua käyttää vain tyhjäkäyntikierrosluvulla, mikä nopeuttaa jäähtymistä moottorin jäähdyty-stuulettimen toimiessa. Laite on hetkeksi kytkettävä pois päältä, ennen kuin sen voi jäähtymisen jälkeen käynnistää uudelleen.

5 Työkalut
Käytä vain työkaluja, jotka on hyväksytty laitteen max. kierrosluvulla (2 400 min^{-1}) käytettäviksi.
Oman turvallisuutesi ja laitteen turvallisuuden vuoksi käytä vain alkuperäisiä Festool-työkaluja.

5.1 Kiillotuslautasen kiinnitys
Kiillotuslautasissa (1.4) on M14-kierre, josta lautanen kiinnitetään suoraan karaan (1.5). Painamalla karalukkoa kuva (1.6) lukittuu kara.
Käytä karalukkoa vain koneen ollessa sammuksissa.

5.2 Kiillotustarvikkeen kiinnittäminen
Stickfix-pikakiinnitysjärjestelmän ansiosta kiillotustarvike (huopa, sieni, lampaantalja) yksinkertaisesti vain painetaan kiinni kiillotuslautaseen (1.4): tartuntapinnat pitävät kiillotustarvikkeen paikallaan.

6 Työskentelyohjeita
Älä ylikuormita laitetta painamalla sitä aloitusvaiheessa liian suurella voimalla!
Parhaan kiillotusjäljen saat, kun painat laitetta tasaisen vahvalla voimalla.
Lisäkahva (1.3) voidaan kiinnittää valinnaisesti oikealle tai vasemmalle kiillotuskoneen vaihdelaatikon päähän.

7 Huolto ja hoito
Irrota laite verkkojännitteestä aina ennen kuin teet mitään laitteeseen kohdistuvia töitä!
Laitteen riittävän jäähdytysilman määrän varmistamiseksi pidä kotelon jäähdytysilma-aukot aina puhtaina.
Kaikki sellaiset huolto- ja korjaustyöt, jotka edellyttävät moottorin kotelon avaamista, on suoritettava valtuutetussa huoltokorjaamossa.

8 Tarvikkeet
Käytä vain tälle koneelle tarkoitettuja alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja, koska nämä järjestelmäkomponentit on sovitettu parhaalla mahdollisella tavalla toisiinsa. Toisten valmistajien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien käyttö vaikuttaa laadullisesti työtuloksiin ja rajoittaa takuuvaatimuksia. Käyttö saattaa kasvattaa koneen kulumista tai henkilökohtaista rasittumistasi. Suojaa itseäsi, konettasi ja takuuvaatimuksia käyttämällä ainoastaan alkuperäisiä Festool-varusteita ja Festool-kulutusmateriaaleja!
Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot löydät Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta “www.festool.com”.

9 Hävittäminen
Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistettu kone, lisätarvikkeet ja pakkaus ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.
Koskee vain EU-maita: EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

10 Takuu
Annamme takuun laitteillemme materiaali- ja valmistusvirheiden osalta maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuuaika on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteena). Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöoppaan ohjeiden vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei kata myöskään vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin Festoolin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä. Voimme hyväksyä valitukset ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle Festool-huoltokorjaamolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varasosalista ja ostotosite hyvässä tallessa. Multa osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuuehdot.

Huomautus
Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidätämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

REACh Festool-tuotteille, niiden tarvikkeille ja kulutusmateriaaleille
REACh on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista: www.festool.com/reach

DK

Rotationspolerer

Tekniske data	Pollux 180 E
Effektforbrug	1.500 W
Omdrejningstal	800 – 2.400 min^{-1}
Poleringstallerken	til Ø 180 mm
Tilslutningsgevind for drivakslen	M 14
Beskyttelsesklasse	⧈ / II
Vægt	3,6 kg

Figurerne er i starten af driftsvejledningen.

Symboler

OBS, fare!

Læs vejledning/anvisninger!

Bær høreværn!

1 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Maskinen er udviklet til polering af lakerede flader. Maskinen må ikke være fugtig eller anvendes i fugtige rum af sikkerhedsmæssige årsager. Maskinen må udelukkende anvendes til tørslibning.

Brugeren har ansvaret for skader og ulykker i tilfælde af, at den bestemmelsesmæssige brug ikke overholdes.

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

OBS! Læs alle sikkerhedsanvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarslerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj" refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Denne maskine er beregnet til polering. Læs alle sikkerhedsanvisninger, vejledninger, figurer og beskrivelser, som følger med maskinen.** Overholdes nedenstående anvisninger ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.
- **Arbejder som skrubslibning, finslibning, børstning eller skæring må ikke udføres med denne maskine.** Arbejder, som maskinen ikke er konstrueret til, kan indebære en risiko og medføre personskader.
- **Undgå at bruge tilbehør, som ikke er specielt udviklet af Festool og beregnet til denne maskine.** Selvom en tilbehørsdel kan anbringes på maskinen, er der ikke garanti for en risikofri drift.
- **Tilbehørets tilladte omdrejningstal skal være mindst så højt som det maksimale omdrejningstal, der er angivet på maskinen.** Tilbehørsdele, som drejer hurtigere end tilladt, kan briste.
- **Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal ligge inden for de angivne størrelser for maskinen.** Tilbehør med forkerte mål kan ikke beskyttes tilstrækkeligt eller styres ordentligt.
- **Huldiameteren på skiver, flanger, støtteskiver og alt andet tilbehør skal passe nøjagtigt til maskinens spindel.** Tilbehør med forkert huldiameter roterer uregelmæssigt og vibrerer for meget og kan betyde, at man mister kontrollen over maskinen.
- **Undgå at bruge beskadiget tilbehør. Kontrollér altid tilbehør såsom polerskiver for brud eller ridser og støtteskiver for ridser og overdreven slitage før brug. Kontrollér også maskinen og tilbehøret for beskadigelse, hvis dele er faldet ned, eller monter ubeskadiget tilbehør. Brugeren og personerne i nærheden bør stille sig uden for værktøjets rotationsområde efter kontrol og montering af tilbehør og lade maskinen køre et minut ved maksimalt omdrejningstal.** Beskadiget tilbehør brister normalt under denne testtid.
- **Brug personlige værnemidler. Brug, alt efter anvendelsesformål, beskyttelsesskærm eller beskyttelsesbrille. Hvis det er formålstjenligt, bør du bære åndedrætsmaske, høreværn, beskyttelseshandsker og et arbejdsforklæde, som er egnet som prelbeskyttelse mod små slibe- eller værktøjsdele.** Beskyttelsesbrillen skal kunne stoppe de flyvende partikler, som opstår under forskellige arbejder. Åndedrætsmasken eller åndedrætsværnet skal kunne filtrere de partikler, som opstår under arbejdet. Vedvarende høj støjbelastning kan føre til tunghørighed.
- **Sørg for, at personer ved siden af har en sikker afstand til arbejdsområdet. Enhver, som befinder sig i arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** Dele fra arbejdsemnet eller det brudte tilbehør kan slynges ud og forårsage kvæstelser uden for det umiddelbare arbejdssted.
- **Hold strømkablet væk fra roterende dele.** Hvis du mister kontrollen over maskinen, er der risiko for, at strømkablet skæres over eller bliver hængende, og din hånd eller arm kan blive trukket ind i de roterende dele.
- **Læg aldrig maskinen fra dig, så længe værktøjet bevæger sig.** Roterende værktøj kan sætte sig fast på fralægningsstedet og bringe maskinen ud af kontrol.
- **Lad aldrig maskinen køre, når du bærer den.** En tilfældig berøring kan få det roterende værktøj til at sætte sig fast i dit tøj, så værktøjet trækkes ind mod kroppen.
- **Rengør regelmæssigt køleluftåbningerne på maskinen.** Køleluftventilatoren suger støv ind i maskinen, og større aflejringer af metalstøv kan udgøre elektrisk fare.
- **Anvend ikke maskinen i nærheden af brændbare stoffer.** Gnister kan antænde disse stoffer.
- **Brug ingen værktøjer, som skal køles med væske.** Vand eller andre flydende kølemidler kan

forårsage (dødelige) elektriske stød.

Årsag og forebyggelse af tilbageslag
Et tilbageslag er en pludselig reaktion på fastklemning eller fastspænding af en roterende skive, støtteskive, børste eller andet tilbehør. Fastklemningen eller fastspændingen får meget hurtigt det roterende tilbehør til at stå stille, der som modreaktion får en ukontrolleret maskine til at accelerere mod tilbehørets rotationsretning på klemmestedet.
Hvis en bagskive eksempelvis fastklemmes eller sætter sig fast i arbejdsemnet, kan skiven gnave sig ind i arbejdsemnets overflade på klemmestedet, hvorefter skiven kan springe ud eller blive slået ud. Skiven kan enten springe hen imod eller væk fra brugeren alt efter skivens rotationsretning på klemmestedet. Bagskiver kan også gå i stykker. Et tilbageslag sker som følge af misbrug af maskinen og/eller forkert arbejdsmåde eller betjeningsvejledning og kan undgås ved at følge nedenstående forholdsregler nøje.
- **Hold altid fat i maskinen, og placer kroppen og armene sådan, at kræfterne fra et tilbageslag kan kontrolleres. Brug altid det ekstra håndgreb, såfremt det medfølger, ved start af maskinen for dermed bedre at kunne kontrollere tilbageslag eller reaktionsmomenter.** Brugeren kan kontrollere reaktionsmomenter eller tilbageslag, hvis der træffes passende forholdsregler.
- **Placer aldrig hånden i nærheden af roterende værktøj.** Værktøj kan slå tilbage hen over hånden.
- **Stå aldrig i det område, som maskinen vil bevæge sig hen imod i tilfælde af et tilbageslag.** Et tilbageslag vil få maskinen til at accelerere mod skivens rotationsretning på klemmestedet.
- **Vær særligt omhyggelig ved arbejder på hjørner, skarpe kanter osv. Undgå, at værktøjet springer tilbage og sætter sig fast.** Hjørner, skarpe kanter eller tilbagespring kan let få det roterende værktøj til at sætte sig fast, så man mister kontrollen over maskinen, eller der udløses et tilbageslag.
- **Monter ingen kædesav til træskæring eller fortandede savklinger.** Sådanne klinger forårsager ofte tilbageslag og kontroltab.

Særlige sikkerhedsanvisninger til polering
- **Sørg for, at de løse dele af polerskindet eller dettes befæstelsestråde ikke kan rotere frit. Fjern eller forkort løse befæstelsestråde.** Løse eller roterende befæstelsestråde kan gribe fat om fingre eller blive hængende på arbejdsemnet.
- **Undgå, at der trænger flydende polermiddel (politur) ind i maskinen.** Indtrængning af flydende polermiddel (politur) i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

2.3 Larm- og vibrationsoplysninger

Værdierne, der er registreret i henhold til EN 60745 udgør typisk:

Lydniveau	89 dB(A)
Lydeffekt	100 dB(A)
Måleusikkerhedstillæg	K = 3 dB

Ved arbejdet kan et lydniveau på 85 dB(A) blive overskredet.
Bær høreværn!

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

Polering:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) blev målt i henhold til prøvebetingelserne i EN 60745 og tjener til sammenligning af maskiner. De kan også bruges til foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.
De angivne emissionsværdier gælder ved almindelig brug af elværktøjet. Hvis elværktøjet bruges til andre opgaver eller med andre værktøjer, eller hvis det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan vibrations- og støjbelastningen stige betragteligt over tid. For at opnå en præcis vurdering inden for et angivet tidsrum skal maskinens anførte tomgangs- og stilstandstider også tages med i betragtning. Det kan nedsætte belastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

3 Elektrisk tilslutning og idrifttagning

Netspændingen skal stemme overens med spændingen på effektskiltet! Kontakten (1.2) fungerer som til-/frakobler (I = til / 0 = fra). Til varig drift kan man trykke arreterings-knappen (1.1) ind og lade den falde i hak. Hvis man trykker på kontakten igen, deaktiveres arreteringen igen.

4 Elektronik

Arbejd under ingen omstændig-heder med maskinen, hvis elektronikken er defekt, eftersom der kan opstå en for høj omdrejningshastighed.

Man kan genkende defekt elektronik på manglende blødstart eller hvis en regulering af omdrejningshastigheden ikke er mulig.

Maskinen er udstyret med neden-stående elektroniske egenskaber:

4.1 Blødstart

Den elektronisk regulerede blødstart sørger for en rykfri start af maskinen.

4.2 Gaskontakt

Kontakten (1.2) fungerer som gaskontakt. Det tiltagende tryk forøger spindlens omdrejningshastighed. Ved nedtrykket kontaktet opnås den indstillede omdrejningshastighed på spindlen med indstillingshjulet (1.7).

4.3 Indstilling af omdrejningshastighed

Spindlens omdrejningshastighed ved helt nedtrykket kontakt (1.2) kan indstilles med indstillingshjulet (1.7). Herved skal tallene på indstillingshjulet svare til spindlens omdrejningshastighed:

1	800 min^{-1}	4	1.760 min^{-1}
2	1.120 min^{-1}	5	2.080 min^{-1}
3	1.440 min^{-1}	6	2.400 min^{-1}

4.4 Bibeholdelse af omdrejnings-hastigheden

Den forvalgte omdrejningshastighed til spindlen holdes konstant elektronisk. Således opnår man også en jævn polerings-hastighed ved belastning.

4.5 Overbelastningssikring

Overbelastningssikringen afbryder strømtil-førslen, før den maks. tilladte værdi overskrides ved ekstrem belastning. Efter frakobling af maskinen er denne atter omgående startklar.

4.6 Temperatursikring

Temperatursikringen reducerer maskinens strømeffekt, før en for høj motortemperatur nås i tilfælde af overbelastning. Derefter kan maskinen udelukkende køre i tomgang, hvilket muliggør en hurtig afkøling via motorventila-toren. Før maskinen atter er driftsklar efter afkølingen, skal den frakobles et kort øjeblik.

5 Værktøj

De må udelukkende anvende værktøj, der er tilladt til det maks. tilladte omdrejningstal på maskinen (2.400 min^{-1}).

For Deres egen sikkerheds skyld bør De udelukkende anvende originalt værktøj fra Festool.

5.1 Montering af poleringstallerken

Poleringstallerkenerne (1.4) er udstyret med et gevind M14, og kn skrues direkte fast på spindlen (1.5). Motorspindlen fastlåses ved at trykke på det spindelstop (1.6). Spindel-stoppet må kun aktiveres, når værktøjs-holderen står stille.

Motoren må ikke tændes, så længe spindelstoppet er trykket ind.

5.2 Fastgørelse af poleringsmateriale

Ved hjælp af Stickfix-systemet bliver poleringsmaterialerne (filt, svamp, lammeskind) blot trykket fast på poleringstallerkenen (1.4) og belægningen på poleringstallerkenen sørger for, at materialet ikke falder af.

6 Arbejdshenvisninger

Overbelast ikke maskinen med for stærkt tryk!

Det bedste poleringsresultat opnås ved et jævnt tryk på maskinen. Støttehåndgrebet (1.3) kan fastgøres på den højre eller venstre side af maskinens gearhus.

7 Service og vedligeholdelse

Træk altid stikket ud af stikdåsen før arbejde påbegyndes med maskinen!

For at sikre en luftcirkulation, skal køleluftåbningerne i motorkabinettet altid holdes tilgængelige og rene. Alt service- og vedligeholdelsesarbejde, hvor man skal åbne motorkabinettet, må udelukkende gennem-føres af et autoriseret kundeserviceværksted.

8 Tilbehør

Anvend udelukkende det originale Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale, som er beregnet til maskinen, da disse systemkomponenter er tilpasset optimalt til hinanden. Ved anvendelse af tilbehør og forbrugsmateriale af andre mærker skal man regne med en forringelse af arbejdsresultaterne og en begrænsning af garantien. Alt efter anvendelse kan maskinen opslides hurtigere eller brugeren belastes mere end nødvendigt. Pas derfor på dig selv, maskinen og garantien ved udelukkende at anvende originalt Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale!

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under "www.festool.com".

9 Bortskaffelse

El-værktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskine, tilbehør og emballage skal tilføres en miljøvenlig form for genbrug! Overhold de gældende nationale regler.

Kun EU: I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og tilføres en miljøvenlig form for genbrug.

10 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation). Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsanvisningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt Festool-tilbehør og -forbrugsmateriale (f.eks. bagskiver). Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes uadskilt til leverandøren eller til et autoriseret Festool-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelslisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

Bemærk: På grund af kontinueligt forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

REACh til Festool produkter, tilbehør og forbrugsmateriale

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde: www.festool.com/reach

N

Roterende poleringsmaskin

Tekniske data	Pollux 180 E
Effekt	1500 W
Turtall	800 – 2.400 min^{-1}
Polerskive	til Ø 180 mm
Tilkoblingsgjenge for drivaksel	M 14
Verneklasse	⧈ / II
Vekt	3,6 kg

Bildene som det henvises til finnes foran i bruksanvisningen.

Symboler

Advarsel mot generell fare

Anvisning/les merknader!

Bruk øreklokker!

1 Definert bruk

Maskinen skal brukes til polering av lakkerte overflater. På grunn av den elektriske sikkerheten skal maskinen ikke brukes når den er fuktig eller et sted med høy fuktighet.

Maskinen skal bare brukes til tørrsliping.

Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes annen bruk enn det som er beskrevet som definert bruk.

2 Sikkerhetsforskrifter

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon

OBS! Les gjennom alle anvisningene. Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

2.2 Spesifikke sikkerhetsanvisninger for maskinen

- **Denne maskinen er fra produsentens side ment å brukes til polering. Les alle sikkerhetsanvisninger, veiledninger, illustrasjoner og beskrivelser som følger med maskinen.** Hvis de følgende veiledningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.
- **Arbeid som grovsliping, finsliping, børsting eller kapping skal ikke utføres med denne maskinen.** Arbeid som maskinen ikke er konstruert for, kan føre til fare og personskader.
- **Bruk ikke tilbehør som ikke er spesielt utviklet av Festool og konstruert for denne maskinen.** Selv om en tilbehørsdel kan festes til maskinen, er det ingen garanti for trygg bruk.
- **Tillatt turtall for tilbehøret må minst være like stort som maksimalt turtall oppgitt på maskinen.** Tilbehørsdeler som roterer raskere enn tillatt, kan brytes opp i fragmenter.
- **Ytre diameter og tykkelse på tilbehøret må ligge innenfor oppgitt størrelsesområde for maskinen.** Tilbehør med feil dimensjoner kan ikke beskyttes eller beherskes på tilfredsstillende måte.
- **Hulldiameter for skiver, flenser, støttetallerkener og alt annet tilbehør må passe nøyaktig til maskinens spindel.** Tilbehør som ikke har riktig hulldiameter går ikke jevnt, vibrerer for mye og kan føre til at du mister kontroll over maskinen.
- **Bruk ikke skadd tilbehør. Kontroller alltid tilbehør og poleringstallerkener for eventuelle brudd eller sprekker, og støttetallerkener for sprekker og slitasje før du bruker maskinen. Kontroller maskinen og tilbehøret for skader etter et fall eller monter uskadet tilbehør. Hold deg selv og andre personer utenfor rotasjonsområdet til verktøyet etter at du har kontrollert monteringen av tilbehør og la så maskinen gå et minutt på maksimalt turtall.** Skadet tilbehør brekker vanligvis i løpet av denne testtiden.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk, alt etter bruksområde, ansiktsmaske eller vernebrille. Bruk munnbind, hørselsvern, sikkerhetshansker og arbeidsforkle som er egnet som beskyttelse mot slipe- eller emnedeler som slynges ut, når det er hensiktsmessig.** Vernebrillene må være sterke nok til å skjerme mot flygende emnedeler som kan oppstå ved ulike typer arbeid. Åndedrettsmaske eller åndedrettsapparat må være egnet til å filtrere partiklene som oppstår under arbeidet. Vedvarende, sterk støy kan føre til tunghørthet.
- **Sørg for at andre personer befinner seg på trygg avstand fra arbeidsområdet. Alle i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr.** Deler av emnet eller det skadete tilbehøret kan slynges ut og føre til skade utenfor den umiddelbare arbeidsplassen.
- **Hold strømkabelen unna roterende deler.** Hvis du mister kontrollen, kan strømkabelen kappes eller henge seg opp, og hånden eller armen kan bli dratt inn i de roterende delene.
- **Legg ikke maskinen fra deg før verktøyet har stanset helt.** Roterende verktøy kan sette seg fast der du legger fra deg maskinen og føre til at du mister kontrollen over maskinen.
- **La ikke maskinen gå mens du bærer den med deg.** Ved en tilfeldig berøring kan det roterende verktøyet feste seg i klærne dine og trekkes inn mot kroppen din.
- **Rengjør lufteåpningene på maskinen med jevne mellomrom. Ventilatoren suger støv inn i maskinhuset.** For mye metallstøv kan føre til fare i det elektriske anlegget.
- **Bruk ikke maskinen i nærheten av brennbare stoffer.** Gnister kan antenne disse materialene.
- **Bruk ikke verktøy som må kjøles med væske.** Vann eller andre kjølevæsker kan føre til (dødelige) elektriske støt.

Årsaker til og forebygging av rekyl
En rekyl er en plutselig reaksjon på at en roterende skive, slipetallerken, børste eller annet tilbehør klemmes eller setter seg fast. Innklemming eller fastklemming fører til at det roterende tilbehøret stanser svært raskt, og en ukontrollert maskin akselererer mot rotasjonsretningen til tilbehøret som en motreaksjon.
Hvis for eksempel en slipeskive klemmes eller setter seg fast mot verktøyet, kan skiven grave seg inn i verktøyoverflaten rundt klempunktet og føre til at skiven arbeider seg ut eller slås ut. Skiven kan enten slynges mot eller vekk fra brukeren, avhengig av rotasjonsretningen til skiven på klempunktet. Slipeskiver kan også brekke. Rekyl er resultat av et misbruk av maskinen og/eller ukyndig arbeidsmåte eller bruk, og kan unngås ved at du følger sikkerhetsanvisningene nedenfor.
- **Hold maskinen alltid godt fast og plasser kroppen og armen slik at du kan kontrollere kreftene i rekylen. For optimal kontroll av rekyl eller reaksjonsmomenter ved start, bør du alltid bruke ekstrahåndtaket, så sant det følger med.** Brukeren kan kontrollere reaksjonsmomenter eller rekylkrefter hvis de tar egnede forholdsregler.
- **Hold aldri hånden i nærheten av roterende verktøy.** Verktøy kan slå tilbake over hånden.
- **Plasser ikke kroppen innenfor det området som maskinen vil bevege seg i ved rekyl.** Ved en rekyl akselererer maskinen mot skivens rotasjonsretning i klempunktet.
- **Vær spesielt forsiktig ved arbeid i hjørner, ved skarpe kanter osv. Unngå tilbakeslag og fastklemming av verktøyet.** Hjørner, skarpe kanter eller tilbakeslag fører ofte til fastklemming av det roterende verktøyet og tap av kontroll eller rekyl.
- **Monter ikke kjedesager for å skjære i tre eller sagblad med tenner.** Slike blader forårsaker ofte rekyl og tap av kontroll.

Spesielle sikkerhetsanvisninger for polering
- **Sørg for at løse deler av polerskinn eller festetråder kan rotere fritt. Fjern eller klipp av løse festetråder.** Løse og roterende festetråder kan henge fast i fingrene dine eller bli hengende i emnet.
- **Hindre at flytende polermiddel (politur) trenger inn i apparatet.** Hvis flytende polermiddel (politur) trenger inn i elektroverktøyet, øker risikoen for elektrisk støt.

2.3 Opplysninger om støy og vibrasjoner
Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	89 dB(A)
Lydnivå	100 dB(A)
Måleavvikstillegg	K = 3 dB

Under arbeid kan lydnivået på 85 dB(A bli overdskredet.
Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (a_h, vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

Polering:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

De angitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) er målt i samsvar med EN 60745, og brukes ved sammenligning av maskiner. De er også egnet til en midlertidig vurdering av vibrasjons- og støybelastning under bruk. De angitte utslippsverdiene representerer de viktigste brukstypene til elektroverktøyet.
Dersom elektroverktøyet brukes på annen måte eller med andre innsatsverktøy eller etter utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjons- og støybelastningen bli merkbart høyere i løpet av det totale arbeidstidsrommet. Man må også ta hensyn til maskinens tomgangs- og stillstandsperioder når man skal gjøre en nøyaktig vurdering for et gitt arbeidstidsrom. Dette kan redusere belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

3 Elektrisk tilkobling og igangsetting
Nettspenningen må stemme med spesifikas-jonene på effektskiltet! Bryter (1.2) er en på-/av-bryter (I=på/0=av). For kontinuerlig drift kan bryteren settes fast med låseknappen 1.1). Når bryteren trykkes en gang til åpnes låsen igjen.

4 Elektronikk
Obs: Ikke bruk maskinen når det er feil på elektronikken. Trtallet kan ellers bli for høyt.
Hvis det er feil på eletronikken går maskinen ikke jevnt, eller turtallet kan ikke justeres.

Maskinen har fullakselelektronikk med følgende spesifikasjoner:

4.1 Rolig start
En elektronisk styrt rolig start gjør at maskinen starter rykkfritt.

4.2 Akselerasjonsbryter
Bryter 1.2 fungerer som akselerasjonsbryter. Når trykket øker, øker også spindelturtallet.
Når bryteren er trykket helt inn, er det forinnstilte turtallet for spindelen - innstilt med hjulet (1.7) - nådd.

4.3 Turtallsinnstilling
Turtallet for spindelen når bryteren (1.2) er trykket helt inn kan stilles inn med hjulet (1.7). Tallene på hjulet tilsvarer da omtrent følgende turtall for spindelen:

1	800 min^{-1}	4	1.760 min^{-1}
2	1.120 min^{-1}	5	2.080 min^{-1}
3	1.440 min^{-1}	6	2.400 min^{-1}

4.4 Konstant turtall
Det forninnstilte turtallet holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dette gjør at polerings-hastigheten også holdes konstant ved belastning.

4.5 Overlastsikring
Overlastsikringen bryter strømtilførselen før strømverdien overstiger den tillatte verdien ved overbelastning. Maskinen kan brukes igjen så snart den er slått av.

4.6 Temperatursikring
Temperatursikringen reduserer strømtilførselen til maskinen før tillatt motortemperatur blir for høy ved overbelastning. Deretter kan maskinen bare brukes på tomgang for at den raskt skal kunne kjøles ned ved hjelp av motor-ventilatoren. Når maskinen er avkjølt må den slås av før den kan brukes igjen på vanlig måte.

5 Verktøy
Bruk bare verktøy som er godkjent for maskinens turtall (2.400 min^{-1}).
Av hensyn til din egen sikkerhet bør du alltid bruke originalt Festool-verktøy.

5.1 Montere polerskive
Polerskivene (1.4) er utstyrt med gjenger M14 og skrus rett på spindelen (1.5). Ved å trykke på den spindelstoppen (1.6) låses motor-spindelen fast.

Betjen spindelstoppen bare når drivspindelen står stille.
Slå ikke motoren på når spindelstoppen er trykt.

5.2 Feste polermiddel
Maskinen har et Stickfix-system som gjør at polermidler (filt, svamp, lammeskinn) bare må trykkes på polerskiven (1.4) og holdes på plass av festebelegget på polerskiven.

6 Arbeidsforskrifter
Ikke overbelast maskinen ved å trykke for hardt på den!
Det beste resultatet oppnås ved jevnt trykk på maskinen. Sidehåndtaket (1.3) kan etter valg festes på høyre eller venstre side på polér-maskinens girhode.

7 Stell og vedlikehold
Trekk alltid støpselet ut av stikkontakten før du utfører (reparas-jons)arbeid på maskinen.
For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluft-åpningene på motorhuset alltid være åpne og rene. Alt vedlikeholds- og servicearbeid som krever at motorhuset åpnes skal alltid utøres på et autorisert kundeserviceverksted.

8 Tilbehør
Bruk bare originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale som er beregnet på denne maskinen, siden disse systemkomponentene er optimalt tilpasset hverandre. Ved bruk av tilbehør og forbruksmateriale fra andre tilbydere senker kvaliteten på arbeidsresultatet og en sannsynlig innskrenking av garantien. Alt etter bruk kan slitasjen på maskinen eller den personlige belastningen på deg økes. Beskytt derfor deg selv, maskinen og garantien ved kun å benytte originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale.
Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

9 Avhending
Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner maskin, tilbehør og emballasje til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.
Kun EU: I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

10 Garanti
Vi garanterer mot material- eller produksjonefeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, men minst 12 måneder. Innenfor EU er garantiperioden 24 måneder (kvittering eller leveringsseddel må fremlegges som bevis). Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen eller som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Likeledes dekkes heller ikke skader som kan skyldes bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmaterialer (f. eks, slipetallerkener). Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes udemontert tilbake til leverandøren eller et autorisert Festool servicesenter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

Merknad
På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

REACh for Festool-produkter, tilbehør og forbruksmateriell
REACh har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside: www.festool.com/reach

(P)

Polidora rotativa

Dados técnicos	Pollux 180 E
Consumo de energia	1.500 W
Número de rotações	800 – 2.400 rpm
Prato de polir	até Ø 180 mm
Rosca do veio de accionamento	M 14
Classe de protecção	⧈ / II
Peso	3,6 kg

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

Símbolos

Perigo geral

Ler indicações/notas!

Utilizar protectores de ouvido!

1 Utilização em conformidade

Conforme as disposições, esta máquina está prevista para polir superfícies envernizadas.
Por razões de segurança eléctrica, a máquina não deve estar húmida nem deve ser colocada em funcionamento num ambiente húmido. A máquina só pode ser utilizada para polir a seco.

O utilizador é responsável por danos e acidentes devidos a uma utilização não própria conforme as disposições.

2 Instruções de segurança

2.1 Instruções gerais de segurança

ATENÇÃO! Leia todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito das advertências e instruções pode ocasionar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

2.2 Instruções de segurança específicas da ferramenta

- **De acordo com as especificações, esta ferramenta está prevista para trabalhos de polimento. Leia todas as indicações de segurança, instruções, figuras e descrições fornecidas em conjunto com esta máquina.** Se as seguintes instruções não forem respeitadas, isso pode dar origem a um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- **Trabalhos como desbaste, lixagem de acabamento, escovagem ou corte por abrasão não podem ser efectuados por esta ferramenta.** Trabalhos para os quais a ferramenta não foi construída podem causar perigos e danos para pessoas.
- **Não utilize nenhum acessório que não tenha sido desenvolvido e projectado pela Festool, especificamente, para esta ferramenta.** O simples facto de o acessório poder ser aplicado na sua ferramenta não garante um funcionamento sem perigos.
- **O número de rotações máximo do acessório deve ser, pelo menos, tão elevado quanto o número de rotações máximo indicado na ferramenta.** Acessórios que giram com uma velocidade superior à permitida podem "morrer".
- **O diâmetro exterior e a espessura do acessório devem encontrar-se na faixa de dimensões indicada da ferramenta.** Um acessório com dimensões erradas não pode ser suficientemente protegido ou dominado.
- **O diâmetro do furo de anilhas, flanges, pratos de apoio e todos os outros acessórios deve ajustar-se com precisão ao fuste da ferramenta.** Um acessório com um diâmetro de furo não ajustado funciona de modo irregular, vibra excessivamente e pode conduzir à perda de controlo.
- **Não utilize nenhum acessório danificado. Antes de cada aplicação, verifique os acessórios, como pratos de polir, em relação a entalhes ou fissuras, e pratos de apoio em relação a fissuras ou desgaste excessivo. Após uma queda, verifique a máquina e os acessórios em relação a danificações ou monte acessórios não danificados. Após a verificação e montagem dos acessórios, coloque-se a si e às pessoas que se encontram junto a si fora do plano de rotação da ferramenta de aplicação e deixe a ferramenta trabalhar durante um minuto com o número de rotações máximo.** Normalmente, os acessórios danificados partem durante este tempo de teste.
- **Use vestuário de protecção pessoal. Conforme a aplicação, utilize uma placa de protecção ou óculos de protecção. Se for conveniente, use uma máscara respiratória, protecção auditiva, luvas de protecção e um avental de trabalho adequado como protecção de impacto contra pequenos fragmentos de abrasão ou da peça a trabalhar.** Os óculos de protecção devem ser adequados para parar fragmentos projectados pelo ar, produzidos por diferentes trabalhos. A máscara respiratória ou o dispositivo de respiração

devem ser adequados para filtrar as partículas geradas pelos seus trabalhos. Poluição sonora permanente e intensa pode causar surdez.
- **Mantenha as pessoas que se encontram ao lado a uma distância segura relativamente à área de trabalho. Cada pessoa que se encontrar na área de trabalho deve usar o seu equipamento de protecção pessoal.** Partes da peça a trabalhar ou do acessório partido podem ser projectadas, causando ferimentos nas imediações da área de trabalho.
- **Mantenha o cabo de corrente afastado de peças a girar.** Se perder o controlo, o cabo de corrente poderá ser cortado ou ficar suspenso, e a sua mão ou braço poderá ser puxado para dentro das peças a girar.
- **Nunca pouse a ferramenta enquanto a ferramenta de aplicação não estiver completamente parada.** Ferramentas de aplicação a girar podem engatar na superfície de apoio, arrancando a ferramenta do seu controlo.
- **Não deixe a ferramenta a trabalhar enquanto a transportar ao seu lado.** Em caso de contacto ocasional, a ferramenta de aplicação a girar pode prender-se no seu vestuário, sendo a ferramenta de aplicação puxada no sentido do seu corpo.
- **Limpe regularmente as aberturas de ar de refrigeração da sua ferramenta.** O ventilador de ar de refrigeração aspira o pó para dentro da carcaça da máquina; a sedimentação excessiva de poeiras de metal pode dar origem a perigos eléctricos.
- **Não opere a ferramenta nas proximidades de produtos inflamáveis.** Estes produtos podem ser inflamados por faíscas.
- **Não utilize ferramentas de aplicação que necessitam ser arrefecidas a líquido.** Água ou outros líquidos de refrigeração líquidos podem originar choques eléctricos (mortais).

Causa e impedimento de contragolpe

Um contragolpe é uma reacção súbita a um aprisionamento ou engate de um disco, prato de apoio, escova ou outro acessório a girar. O aprisionamento ou engate causa uma paragem muito rápida do acessório a girar, sucedendo como contra-reacção, uma aceleração descontrolada da ferramenta contra o sentido de rotação do acessório, em torno do ponto de aprisionamento.

Se um disco de lixa, por exemplo, prender ou engatar na peça a trabalhar, o disco com o contorno no ponto de aprisionamento pode enterrar-se na superfície da peça a trabalhar e deixar que disco "trepe" para fora ou seja expulso. O disco pode saltar em direcção ao utilizador ou na direcção oposta, dependo do sentido de rotação do disco no ponto de aprisionamento. Neste caso, os discos de lixa também podem partir. Um contragolpe é o resultado de um uso incorrecto da ferramenta e/ou de um modo de funcionamento ou manejo de operação errados, podendo ser evitado se forem respeitadas as seguintes medidas de prevenção.
- **Segure sempre bem a ferramenta e posicione o seu corpo e braço de modo a poder controlar as forças de um contragolpe. Para um controlo ideal de contragolpes ou de binários de reacção durante o arranque utilize sempre o punho adicional, desde que fornecido juntamente.** O utilizador pode controlar os binários de reacção ou as forças de contragolpe, se forem tomadas medidas de prevenção adequadas.
- **Nunca coloque a sua mão nas proximidades de ferramentas de aplicação a girar.** As ferramentas de aplicação podem contra-golpear, passando sobre a sua mão.
- **Não coloque o corpo na zona em que a máquina se irá mover em caso de um contragolpe.** Um contragolpe irá acelerar a ferramenta contra o sentido de rotação do disco, no ponto de aprisionamento.
- **Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, arestas vivas, etc. Evite que a ferramenta de aplicação salte para trás e engate.** Cantos, arestas vivas ou um saltar para trás têm tendência a engatar a ferramenta de aplicação a girar e de dar origem à perda de controlo ou um contragolpe.
- **Não monte nenhuma serra de corrente para talhar madeira ou lâminas de serra dentadas.** Estas lâminas provocam frequentemente contragolpes e a perde de controlo.

Indicações especiais de segurança para polir
- **Evite que partes soltas da pele de polir ou os seus fios de fixação possam girar livremente. Remova ou encurte os fios de fixação soltos.** Fios de fixação soltos e a girar podem prender-se nos seus dedos ou ficarem presos na peça a trabalhar.
- **Evite a penetração de produto de polir fluido (polimento) na ferramenta.** A penetração de produto de polir fluido (polimento) numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

2.3 Informação relativa a ruído e vibração

Os valores determinados de acordo com a norma EN 60745 são, tipicamente:

Nível de pressão acústica	89 dB(A)
Potência do nível acústico	100 dB(A)
Factor de insegurança de medição	K = 3 dB

Durante os trabalhos, o nível de ruído pode exceder 85 dB(A).
Usar protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial de três sentidos) e incerteza K determinados de acordo com a norma EN 60745:

Polir:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

Os valores de emissão (vibração, ruído) indicados foram medidos de acordo com as condições de ensaio na NE 60745 e servem de comparativo de ferramentas. São também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação. Os níveis de emissão indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.
No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outros acessórios ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar claramente o coeficiente de vibrações e o nível de ruído durante todo o período de funcionamento. Para uma avaliação precisa durante um determinado período de funcionamento, devem também observar-se os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta abrangidos. Tal pode reduzir consideravelmente o esforço durante todo o período de funcionamento.

3 Ligação eléctrica e colocação em funcionamento

A tensão da rede deve coincidir com a tensão na placa de potência! O interruptor (1.2) serve como interruptor para ligar/desligar (ON/OFF) (I = ligado/0 = desligado). Para um funciona-mento contínuo pode ser engatado o botão de bloqueio lateral (1.1). Premindo novamente o interruptor solta-se de novo o bloqueio.

4 Sistema electrónico

Não trabalhar com a máquina se o sistema electrónico estiver defeituoso, já que isso poderia originar rotações demasiado elevadas.

Pode identificar-se um sistema electrónico deficiente pela falta de arranque suave ou se não for possível efectuar uma regulação das rotações.

A máquina possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

4.1 Arranque suave

O arranque suave controlado electronicamente providencia um arranque sem solavancos da máquina.

4.2 Interruptor de aceleração

O interruptor (1.2) actua como interruptor de aceleração. Com o aumento da pressão, aumenta o número de rotações do fuso. Com o interruptor completamente premido é atingido o número de rotações do fuso ajustado através da roda de ajuste (1.7).

4.3 Ajuste do número de rotações

O número de rotações com o interruptor completamente premido (1.2) pode ser ajustado através da roda de ajuste (1.7). Assim, os algarismos na roda de ajuste correspondem aprox. aos seguintes números de rotação:

1	800 rpm	4	1.760 rpm
2	1.120 rpm	5	2.080 rpm
3	1.440 rpm	6	2.400 rpm

4.4 Equilíbrio do número de rotações

O número de rotações pré-seleccionado é mantido constante de modo electrónico.
Assim, consegue-se uma velocidade constante de polimento mesmo em carga.

4.5 Fusível de sobrecarga

O fusível de sobrecarga interrompe a alimentação eléctrica, antes do consumo de corrente exceder o valor admissível, no caso de uma sobrecarga extrema. Depois de se desligar a máquina, esta volta imediatamente a estar operacional.

4.6 Protecção térmica

A protecção térmica reduz o consumo de corrente da máquina, antes de ser atingida uma temperatura do motor inaceitavelmente alta, em caso de sobrecarga. Depois disso, a máquina só pode ser operada em vazio, de modo a permitir um arrefecimento rápido através do ventilador do motor. Depois de arrefecer, a máquina deverá ser desligada por instantes para voltar a estar operacional.

5 Ferramentas

Utilizar apenas ferramentas permitidas para o número de rotações máximo da máquina (2.400 rpm).

Para a sua própria segurança, utilize apenas ferramentas originais Festool.

5.1 Montar o prato de polir

Os pratos de polir (1.4) possuem uma rosca M14, e são enroscados directamente sobre o fuso (1.5). Premindo a trava do fuso (1.6), o fuso do motor é imobilizado.

Premir a trava do fuso somente com o fuso do motor parado. Com a trava accionada, não ligar o motor.

5.2 Fixar o material de polir

Devido ao sistema Stickfix, os materiais de polir (feltro, esponja, lã de carneiro) são simplesmente pressionados sobre o prato de polir (1.4), sendo segurados pelo revestimento aderente do prato de polir.

6 Indicações de trabalho

Não sobrecarregar a máquina fazendo-a encostar com demasiada força!

Conseguem-se os melhores resultados de polimento quando se trabalha com uma pressão de contacto moderada.

O manípulo adicional (1.3) pode ser fixado nos lados direito ou esquerdo da cabeça de accionamento da polidora rotativa.

7 Manutenção e conservação

Antes de se efectuar qualquer trabalho na máquina retirar sempre a ficha de ligação da tomada de corrente!

Para ser garantida uma circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem estar sempre livres e limpas. Todos os trabalhos de manutenção e reparação, que exigem a abertura da carcaça do motor, só podem ser efectuadas por uma oficina autorizada do serviço após-venda.

8 Acessórios

Utilize apenas acessórios e material de desgaste Festool originais previstos para esta ferramenta, pois estes componentes do sistema estão adaptados uns aos outros. Em caso de utilização de acessórios e material de desgaste de outros fabricantes, é provável que a qualidade dos resultados dos trabalhos fique afectada, sendo de esperar uma limitação dos direitos à garantia. Em função da utilização, o desgaste da ferramenta ou o seu esforço pessoal podem aumentar. Por essa razão, proteja-se a si próprio, a sua ferramenta e os seus direitos à garantia, utilizando exclusivamente acessórios e material de desgaste Festool originais!

Consulte os números de encomenda dos acessórios e ferramentas no seu catálogo Festool ou na Internet em “www.festool.com”.

9 Remoção

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

10 Garantia

Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses. Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa). Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e material de desgaste que não sejam originais da Festool (p. ex. pratos de lixar). As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda Festool autorizada. Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra. De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

Nota

Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

REACh para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste

REACh é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto „utilizadores subjacentes“, ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si: www.festool.com/reach

RUS

Ротационная полировальная машинка

Технические данные	**Pollux 180 E**
Потребляемая мощность	1.500 Вт
Число оборотов	800 – 2 400 об/мин
Полировальный диск	Ø до 180 мм
Соединительная резьба приводного вала	M 14
Безопасность	⧈ / II
Масса	3,6 кг

Прилагаемые иллюстрации находятся в начале Руководства по эксплуатации.

Символы

Предупреждение об общей опасности

Соблюдайте руководство по эксплуатации/инструкции!

Носить защиту органов слуха!

1 Применение по назначению

Машина предназначена для полирования окрашенных поверхностей. По соображениям электрической безопасности машина должна быть сухой, ее нельзя применять во влажной среде. Машину можно применять только для сухого шлифования.

За ущерб и несчастные случаи, связанные с применением не по назначению, отвечает Пользователь.

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и рекомендации. Ошибки при соблюдении приведенных указаний и рекомендаций могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы. **Сохраняйте все указания по технике безопасности и Руководства по эксплуатации в качестве справочного материала.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (со шнуром питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без шнуром питания от электросети).

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании машинкой

- **Эта машинка предназначена для полирования. Обязательно ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности, руководствами, рису-нками и описаниями, входящими в комплект данной машинки.** При несоблюдении указанных ниже инструкций, можно получить удар электрическим током, ожог и/или другие тяжёлые травмы.
- **Такие работы, как предварительное шлифование, тонкое шлифование, крацевание или абразивное отре-зание не должны выполняться при помощи данной машинки.** Выполнение работ, для которых данная машинка не предназначена, может быть опасным и привести к травмам.
- **Не используйте оснастку, которая не была специально разработана и предусмотрена для этой машинки фирмой Festool.** Тот факт, что деталь оснастки подходит по размерам к вашей машинке, не является гарантией безопасной работы.
- **Допустимая частота вращения оснастки должна быть не менее указанной на машинке макси-мальной частоты вращения.** Инструменты, вращающиеся быстрее, чем положено, могут треснуть.
- **Наружный диаметр и толщина оснастки не должны превышать указанные на машинке значения.** Оснастка с неправильными размерами не может обеспечить надлежащую защиту или ведение инструмента.
- **Диаметр отверстия кругов, фланцев, опорных тарелок и любой другой оснастки должен точно подходить к размерам шпинделя машинки.** Оснастка с неподходящим по диаметру отверстием вращается неравномерно, вибрирует и может привести к потере контроля.
- **Ни в коем случае не используйте повреждённую оснастку. Перед каждым применением проверяйте полировальные тарелки на отсутствие сколов и трещин, а опорную тарелку на отсутствие трещин и чрезмерный износ. После каждого применения осматривайте машинку и оснастку или устанавливайте неповреждённую оснастку. После проверки и монтажа оснастки встаньте сами и попросите встать находящихся рядом людей за пределы плоскости вращения используемого инструмента, запустите машинку с максимальной частотой вращения вала и дайте ей поработать в течение одной минуты.** В течение этого времени повреждённая оснастка обычно разрывается.
- **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемых работ на-**

девайте защитные очки или защитную маску. При необходимости надевайте респиратор, наушники, защитные перчатки и рабочий фартук. Они защитят вас от рикошета абразива или частиц заготовки. Защитные очки должны выдерживать удар разлетающихся осколков. Респиратор должен отфильтровывать мелкие частицы, возникающие в процессе работы. Длительное сильное воздействие шума является вредным и может привести к нарушению слуха.

- **Следите за тем, чтобы находящиеся рядом люди были на безопасном расстоянии от места работы. Все находящиеся в зоне выполнения работ люди должны носить средства индивидуальной защиты.** Частицы заготовки или повреждённая оснастка могут отлететь и нанести травму даже за пределами вашего непосредственного рабочего места.
- **Сетевой кабель машинки должен находиться как можно дальше от её вращающихся частей.** В случае если вы потеряете контроль над инструментом, возможно перерезание или зацепление электрического кабеля, и ваши руки могут быть затянуты во вращающиеся детали.
- **Не откладывайте машинку в сторону до тех пор, пока инструмент не остановится полностью.** Вращающийся инструмент может коснуться поверхности, и машинка вырвется у вас из рук.
- **Не переносите работающую маш-инку.** При случайном соприкосновении вращающаяся оснастка может зацепиться за одежду и нанести серьёзные резаные травмы.
- **Регулярно очищайте отверстия для охлаждения машинки.** Охлаждающий вентилятор всасывает пыль в корпус машинки, а избыточное оседание металлической пыли может вызвать короткое замыкание.
- **Не используйте машинку вблизи горючих материалов.** Искры из-под инструмента могут привести к возгоранию.
- **Не используйте инструменты с водяным охлаждением.** Вода или другая охлаждающая жидкость может вызвать (смертельный) удар электрическим током.

Причины отдачи и их предотвращение

Отдача является внезапной реакцией на зажимание или зацепление вращающегося круга, опорной тарелки, щётки или другой оснастки. Зажимание или зацепление вызывает слишком резкий останов вращающегося инструмента, при этом возникает обратная реакция неконтролируемой машинки в виде вращения корпуса машинки вокруг точки соприкосновения против направления вращения инструмента. Например, если абразивный круг зажмётся или зацепится за заготовку, то в точке соприкосновения он может врезаться в поверхность заготовки и вылететь. Круг может отскочить или в оператора или в сторону в зависимости от направления вращения круга в точке соприкосновения. При этом абразивный круг может треснуть или расколоться. Отдача является результатом неправильного применения машинки и/или неправильного способа обработки или ведения инструмента. Её можно избежать при соблюдении следующих мер предосторожности.

- **Всегда крепко держите машинку и принимайте такое положение, чтобы вы могли контролировать возможную отдачу. Для оптима-льного контроля над отдачей или моментом реакции при пуске всегда пользуйтесь дополнительной рукоя-ткой, входящей в комплект.** Оператор может контролировать момент реакции или силу отдачи, если соблюдает меры предосторожности.
- **Ни в коем случае не держите руку вблизи вращающихся деталей.** При отдаче оснастка может повредить руку.
- **Не вставайте так, чтобы ваше тело находилось на пути машинки при отдаче.** При отдаче машинка ускоряет движение в направлении, противоположном вращению круга в точке соприкосновения.
- **Будьте особенно осторожны при обработке углов, острых кромок и т. п. Избегайте упругой отдачи или зацепления инструмента.** В углах, на острых кромках или при упругой отдаче существует повышенная опасность зацепления вращающегося инструмента, что может привести к потере контроля над машинкой.
- **Не устанавливайте цепную пилу для резки древесины или зубчатые пильные диски.** Такие диски часто вызывают отдачу и потерю контроля над машинкой.

Специальные инструкции по технике безопасности для полирования

- **Следите, чтобы на полировальном мехе не болтались оторвавшиеся кусочки и нитки крепления. Удаляйте или отрезайте оторвавшиеся нитки крепления.** Оторвавшиеся и вращающиеся нитки крепления могут запутаться у вас в пальцах или остаться на заготовке.
- **Не допускайте попадания жидкой полировальной пасты (политуры) в инструмент.** Попадание жидкой полировальной пасты (политуры) в электроинструмент повышает риск удара электрическим током.

2.3 Данные по шуму и вибрации

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

уровень шума	89 дБ(А)
звуковая мощность	100 dB(A)
Допуск к погрешности измерения	K = 3 дБ

При работе может быть превышен уровень шума 85 дБ(А).

Использовать защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трех направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Полирование:	a_h = 3,5 м/с²
	K = 2,0 м/с²

Указанные значения уровня шума/вибрации измерены в соответствии с условиями испытаний по EN 60745 и служат для сравнения инструментов. Эти значения можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы. Указанные значения уровня шума/вибрации отображают основные области применения электроинструмента. При использовании электроинструмента в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания, шумовая и вибрационная нагрузки могут значительно возрастать на протяжении всего срока эксплуатации.

Для точной оценки нагрузок в течение указанного срока эксплуатации необходимо также соблюдать приводимые в настоящем руководстве значения времени работы на холостом ходу и времени простоя. Это поможет значительно уменьшить нагрузку в течение всего срока эксплуатации электроинструмента.

3 Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию

Напряжение питающей сети должно совпадать с напряжением, указанным на шильдике! Выключатель (1.2) служит для включения/выключения (I = Вкл. / 0 = Выкл.). При длительной работе его можно зафиксировать боковой кнопкой (1.1). При повторном нажатии выключателя происходит освобождение фиксатора.

4 Электронная часть

Не работайте с машиной, если неисправна электронная часть, так как это может привести к повышенному числу оборотов.

Неисправность электронной части можно определить по отсутствию плавного пуска или невозможности регулирования числа оборотов.

Машина имеет аналоговую электронную часть со следующими свойствами:

4.1 Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машины без отдачи.

4.2 Акселератор

Выключатель (1.2) действует как акселератор.

С увеличением силы нажатия увеличивается число оборотов шпинделя. При полном нажатии выключателя достигается число оборотов шпинделя, установленное с помощью регулировочного колеса (1.7).

4.3 Установка числа оборотов

Число оборотов шпинделя при полностью нажатом выключателе (1.2) можно установить с помощью регулировочного колеса (1.7). При этом цифры на регулировочном колесе примерно соответствуют следующим числам оборотов шпинделя:

1	800 об/мин	4	1 760 об/мин
2	1 120 об/мин	5	2 080 об/мин
3	1 440 об/мин	6	2 400 об/мин

4.4 Поддерживание постоянного числа оборотов

Предварительно установленное число оборотов шпинделя поддерживается постоянным с помощью электроники.

Благодаря этому и при нагрузке обеспечивается неизменная скорость полирования.

4.5 Защита от перегрузки

Защита от перегрузки прекращает подачу питания прежде, чем потребление тока при экстремальной нагрузке превысит допустимую величину.

После выключения машины она сразу снова готова к работе.

4.6 Защита от перегрева

Защита от перегрева уменьшает потребление тока машины прежде, чем при перегрузке температура двигателя повысится до максимально допустимого значения. После этого машина может работать только на холостом ходу для того, чтобы позволить быстрое охлаждение с помощью вентилятора двигателя. Для того чтобы машина была готова к работе после охлаждения, нужно нажать кнопку защиты от перегрева.

5 Инструменты

Применяйте только инструменты, которые рассчитаны на максимальное число оборотов машины (2.400 об/мин).

Для Вашей безопасности применяйте только оригинальные инструменты Festool.

5.1 Установка полировального диска

Полировальные диски (1.4) имеют резьбу M14 и крепятся непосредственно на шпиндель (1.5). Нажатием на серийно монтируемую кнопку „Шпиндель-стоп“ (1.6) шпиндель двигателя стопорится.

Нажимать на „Шпиндель-стоп“ только после остановки приводного шпинделя. При нажатой кнопке „Шпиндель-стоп“ двигатель не включать.

5.2 Крепление полирующего материала

Благодаря системе Stickfix полирующие материалы (войлок, губка, мех) просто прижимаются к полировальному диску (1.5) и удерживаются покрытием диска.

6 Указания по работе

Не перегружайте машину слишком сильным нажатием на нее!

Вы достигнете лучших результатов, если будете работать с умеренным усилием.

Приставная ручка (1.3) может закреплятsся на выбор с правой или левой стороны трансмиссионной головки полировалsной машинки.

7 Обслуживание и уход

Перед началом любой работы с машиной всегда вынимайте штепсель из розетки!

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми. Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует открывания корпуса двигателя, могут производиться только авторизованной мастерской сервисной службы.

8 Принадлежности

Используйте только предназначенные для данной машинки оригинальные оснастку и расходные материалы Festool, так как эти компоненты оптимально согласованы между собой. В случае использования оснастки и расходных материалов других производителей следует принимать во внимание возможность снижения качества работы и ограничений по гарантийным обязательствам. В зависимости от вида работ это может привести к более интенсивному износу машинки или к увеличению нагрузки на руки. Поэтому для того, чтобы сберечь свои силы, оптимально использовать ресурс машинки и обеспечить надежность гарантийных обязательств, применяйте только оригинальные оснастку и расходные материалы Festool!

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в сети Интернет по адресу “www.festool.com”.

9 Утилизация

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструмента, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для ЕС: согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологичную утилизацию.

10 Гарантия

На наш инструмент мы даем гарантию, распространяющуюся на материалы и дефекты изготовления в соответствии с законодательством каждой из стран, но не меньше 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счету или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, использования не по назначению, повреждения по вине пользователя или при эксплуатации вопреки руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифовальных тарелок). Рекламации принимаются к рассмотрению только в том случае, если инструмент поступил к поставщику или в аттестованную мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном имеют силу действующие на определенный момент условия предоставления гарантии изготовителем.

Примечание

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

REACh для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов

С 2007 года директива REACh является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт: *www.festool.com/reach*

CZ

Rotační leštička

Technické údaje	Pollux 180 E
Príkon	1.500 W
Otáčky	800 – 2.400 min^{-1}
Lešticí kotouc	do Ø180 mm
Připojovací závit hnací hřídele	M 14
Třída bezpečnosti	⧈ / II
Hmotnost	3,6 kg

Uváděné obrázky jsou umístěny na začátku Návodu k obsluze.

Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím

Přečtěte si návod/pokyny!

Nosit ochranu sluchu!

1 Používání k určenému účelu

Zařízení je určeno k leštění lakovaných povrchů.
Kvůli bezpečnosti nesmí při manipulaci s elektrickým proudem proniknout do stroje vlhkost - nesmí se s ním pracovat ve vlhkém prostředí.
Stroj se smí používat pouze k broušení za sucha.

Za škody a úrazy, které vznikly používáním k jiným účelům, než ke kterým je stroj určen, ručí uživatel.

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

POZOR! Čtěte všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Zanedbání níže uvedených výstrah a nedodržování příslušných pokynů mohou způsobit zkrat, požár, event. těžký úraz elektrickým proudem.

Všechny bezpečnostní pokyny a návody uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí" se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Toto náøadí je urèeno pro leštìní. Pøeètìte si všechny bezpeènostní pokyny, návody, obrázky a popisy, které byly dodány s tímto náøadím.** Nedodržení následujících pokynù mùže vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo tìžkému zranìní.
- **Práce jako hrubování, jemné broušení, kartáèování a rozbrušování se s tímto náøadím nesmí provádìt.** Práce, pro které nebylo náøadí zkonstruováno, mohou být nebezpeèné a poškodit zdraví.
- **Nepoužívejte pøíslušenství, které nebylo firmou Festool speciálnì vyvinuto a urèeno pro toto náøadí.** Pouhé pøipevnìní dílu takového pøíslušenství k vašemu náøadí nezaruèuje bezpeèný provoz.
- **Pøípustné otáèky pøíslušenství musí být minimálnì tak vysoké jako maximální otáèky uvedené na náøadí.** Díly pøíslušenství s vyššími než pøípustnými otáèkami mohou prasknout.
- **Vnìjší prùmìr a tlouš ka pøíslušenství musí být v uvedeném rozsahu rozmìrù náøadí.** Pøíslušenství s nesprávnými rozmìry nelze dostateènì zabezpeèit a ovládat.
- **Prùmìr otvoru kotouèù, pøírub, opìrných kotouèù a veškerého ostatního pøíslušenství musí pøesnì odpovídat vøetenu náøadí.** Pøíslušenství s nevhodným prùmìrem otvoru nebìží vystøedìnì, nadmìrnì vibruje a mùže vést ke ztrátì ovladatelnosti.
- **Nepoužívejte poškozené pøíslušenství. Pøed každým použitím zkontrolujte pøíslušenství, u lešticích talíøù vylo-mení a praskliny, u opìrných kotouèù praskliny a nadmìrné opotøebení. Po každém použití zkontrolujte, zda nejsou stroj a pøíslušenství poškozeny nebo namontujte nepoškozené pøí-slušenství. Po pøezkoušení a montáži pøíslušenství se postavte (rovnìž okolostojící osoby) mimo rovinu rotace použitého nástroje a nechte náøadí bìžet jednu minutu pøi maximálních otáèkách.** Poškozené pøíslušenství obvykle bìhem tohoto testu praskne.
- **Používejte osobní ochranné pomùcky. V závislosti na zpùsobu použití náøadí, používejte ochranný štít nebo ochranné brýle. Je-li to úèelné, použijte respirátor, chránièe sluchu, ochranné rukavice a pracovní zástìru, vhodnou jako ochranu pøed nárazy malých odbroušených èásteèek nebo èástí obrobku.** Ochranné brýle musí být schopné zastavit letící úlomky vznikající pøi rùzných pracích. Respirátor nebo ochranný dýchací pøístroj musí být schopné filtrovat èásteèky vznikající pøi práci. Trvalé intenzivní zatížení hlukem mùže vést k nedoslýchavosti.
- **Okolostojící osoby se musí zdržovat v dostateèné vzdálenosti od pracovní oblasti. Každá osoba nacházející se v pracovní oblasti musí používat ochranné pomùcky.** Èásteèky obrobku nebo prasklého pøíslušenství mohou odlétnout a zpùsobit zranìní mimo bezprostøední pracovištì.
- **Udržujte pøívodní kabel mimo otáèející se díly.** Když ztratíte kontrolu, mohlo by dojít k pøeøíznutí nebo zachycení pøívodního kabelu a vaše ruka nebo paže by mohla být vtažena do otáèejících se dílù.
- **Neodkládejte nikdy náøadí, dokud se nástroj zcela nezastaví.** Otáèející se nástroje se mohou zaseknout do odkládací plochy, a tím ztratíte nad náøadím kontrolu.
- **Nenechávejte náøadí bìžet, když ho pøenášíte.** Pøi náhodném dotyku se mùže otáèející se použitý nástroj zaseknout do vašeho obleèení, èímž by byl nástroj pøitažen do blízkosti vašeho tìla.
- **Pravidelnì èistìte vìtrací otvory náøadí.** Chladicí vìtrák nasává prach do tìlesa stroje a nadmìrné usazeniny kovového prachu mohou vést k nebezpeèí úrazu elektrickým proudem.
- **Nepracujte s náøadím v blízkosti hoølavých látek.**

Jiskry by mohly tyto látky zapálit.
- **Nepoužívejte žádné nástroje, které se musí chladit kapalinou.** Voda a další tekuté chladicí prostøedky mohou zpùsobit (smrtelné) úrazy elektrickým proudem.

Pøíèiny a zabránìní zpìtných rázù
Zpìtný ráz je náhlá reakce na sevøení nebo zaseknutí toèícího se kotouèe, opìrného kotouèe, kartáèe nebo jiného pøíslušenství. Sevøení nebo zaseknutí zpùsobí velmi rychlé zastavení toèícího se pøíslušenství, které jako protireakci zpùsobí zrychlení neovládaného náøadí okolo bodu sevøení proti smìru otáèení pøíslušenství.
Napøíklad pøi sevøení nebo zaseknutí brusného kotouèe v obrobku se kotouè mùže obvodem zaboøit v bodì sevøení do povrchu materiálu a mùže být vytlaèen nebo vyhozen ven. Kotouè mùže vylétnout buï k uživateli nebo od nìj, v závislosti na smìru otáèení kotouèe v bodì sevøení. Brusné kotouèe pøi tom mohou prasknout. Zpìtný ráz je následkem použití náøadí k nevhodnému úèelu, nesprávné pracovní metody nebo chybného ovládání náøadí a lze mu pøedejít dodržením následujících preventivních opatøení.
- **Držte stroj vždy pevnì a postavte se tak, abyste dokázali zvládnout sílu zpìtného rázu. Pro optimální zvládnutí zpìtných rázù nebo reakèních momentù používejte pøi rozbìhu vždy pøídavnou rukoje (je-li souèástí dodávky).** Uživatel mùže reakèní momenty a síly zpìtných rázù zvládnout, když jsou provedena vhodná bezpeènostní opatøení.
- **Neumis ujte nikdy ruku do blízkosti použitých nástrojù.** Nástroje se vám mohou odrazit do ruky.
- **Neumis ujte hlavu do oblasti, do které se stroj pohybuje pøi zpìtném rázu.** Zpìtný ráz roztoèí náøadí proti smìru otáèení kotouèe okolo bodu sevøení.
- **Buïte obzvláš opatrní pøi práci v rozích, ostrých hranách apod. Zabraòte odskoèení a zaseknutí použitého nástroje.** Rohy, ostré hrany nebo odskoèení mají sklon zpùsobit zaseknutí otáèejícího se nástroje a následnì ztrátu kontroly nebo zpìtný ráz.
- **Nemontujte øetìzovou pilu k øezání døeva nebo ozubené pilové listy.** Tyto listy zpùsobují èastìjší zpìtné rázy a ztrátu kontroly.

Speciální bezpeènostní pokyny k leštìní
- **Dbejte na to, aby se volné èásti lešticí kùže a její upevòovací tkanice nemohly volnì pohybovat. Odstraòte nebo zkra te volné upevòovací tkanice.** Volné nebo otáèející se upevòovací tkanice se mohou zaplést do vašich prstù nebo se zachytit na obrobku.
- **Zabraòte proniknutí tekutého lešticího prostøedku (polituru) do nářadí.** Při proniknutí lešticího prostředku (polituru) do elektrického nářadí se zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

2.3 Informace o hlučnosti a vibracích
Hodnoty zjištěné podle normy EN 60745 dosahují následujících hodnot:

Hladina akustického tlaku	89 dB(A)
Hladina akustického výkonu	100 dB(A)
Přídavná hodnota nespolehlivosti měření	K = 3 dB

Při práci může hladina hluku překročit hodnotu 85 dB(A).
Používejte chrániče sluchu!
Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěny podle EN 60745:

Leštění:	a_h = 3,5 m/s²
	K = 2,0 m/s²

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti byly změřeny podle zkušebních podmínek uvedených v EN 60745 a slouží pro porovnání nářadí. Jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí. Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti se vztahují k hlavnímu použití elektrického nářadí.
Při jiném použití elektrického nářadí, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se zatížení vibracemi a hlukem může během celé pracovní doby výrazně zvýšit. Pro přesné posouzení během předem stanovené pracovní doby je nutné zohlednit také dobu chodu nářadí na volnoběh a vypnutí nářadí v rámci této doby. Tím se může zatížení během celé pracovní doby výrazně snížit.

3 Elektrické připojení a uvedení do provozu
Napětí sítě musí být shodné s napětím uvedeným na typovém štítku! Spínač (1.2) slouží jako vypínač (I = zapnuto/0 = vypnuto). Pro trvalý provoz jej lze zajistit postranním aretačním knoflíkem (1.1). Opakovaným stisknutím spínače se aretace uvolní.

4 Elektronika

JJe-li elektronika porouchána, nepracujte se strojem, protože jeho otáčky mohou přesahovat povolené hodnoty otáček.
Vadnou elektroniku poznáte podle toho, že nedochází k pozvolnému rozběhu a nelze regulovat počet otáček.

Stroj je osazen plnovlnnou elektronikou s následujícími vlastnostmi:

4.1 Pozvolný rozběh
Elektronicky řízený pozvolný rozběh zajišťuje rozběh stroje bez cukání.

4.2 Spínač s funkcí akcelerátoru
Spínač (1.2) pracuje jako akcelerátor. S rostoucím tlakem se zvyšuje počet otáček vřetena. Při zcela stisknutém spínači se dosahuje otáček vřetena nastaveným aretačním kolečkem (1.7).

4.3 Nastavení počtu otáček
Počet otáček vřetena při zcela stisknutém spínači (1.2) lze nastavit aretačním kolečkem (1.7).
Číslice uvedené na aretačním kolečku přitom přibližně odpovídají následujícím otáčkám vřetena:

1	800 min^{-1}	4	1.760 min^{-1}
2	1.120 min^{-1}	5	2.080 min^{-1}
3	1.440 min^{-1}	6	2.400 min^{-1}

4.4 Udržování konstantního počtu otáček

Předvolený počet otáček vřetena se elektronicky udržuje na konstantní hodnotě. Tak se i při zatížení dosahuje konstantní rychlosti leštění.

4.5 Pojistka proti přetížení

Pojistka proti přetížení přerušuje přívod proudu, ještě před tím než mimořádné přetížení překročí povolenou hodnotu příkonu. Po vypnutí stroje je stroj opět ihned připraven k provozu.

4.6 Tepelná pojistka

Tepelná pojistka snižuje příkon stroje, ještě před tím než se při přetížení dosáhne nedovolené nadměrné teploty. Stroj lze potom nechat v chodu pouze ve volnoběžných otáčkách, aby se dosáhlo rychlého ochlazení ventilátorem motoru. Dříve než je stroj po ochlazení znovu připraven k provozu, je nutné jej na krátkou dobu vypnout.

5 Nástroje

Používejte pouze nástroje, které jsou povoleny pro maximální počet otáček stroje (2.400 min^{-1}).

Pro svou vlastní bezpečnost používejte pouze originální nástroje Festool.

5.1 Montáž leštícího kotouče

Lešticí kotouče (1.4) jsou opatřeny závitem M 14 a šroubují se přímo na vřeteno (1.5). Stisknutím aretace vřetene (1.6) dojde k zablokování vřetene motoru.

Aretaci vřetene stiskněte jen tehdy, jeli hnací vřeteno v klidu. Nezapínejte motor, když je aretace vřetene stisknutá.

5.2 Nanesení leštícího prostředku

Díky systému Stickfix se lešticí prostředky (plst, houba, jehnětina) jednoduše přitlačí k lešticímu kotouči (1.4), na kterém jsou přidržovány přilnavým potahem leštícího kotouče.

6 Pracovní pokyny

Stroj nepřetěžujte tím, že jej silně přitlačíte!

Nejlepšího výsledku při leštění dosáhnete tehdy, když pracujete slabším přítlačným tlakem. Přídavné držadlo (1.3) je možno libovolně upevnit vlevo nebo vpravo na přední části krytu motoru rotační leštičky.

7 Údržba a ošetřování

Před každou prací na stroji je nutné vždy vytáhnout síťovou zástrčku ze zásuvky!

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být pro zajištění cirkulace vzduchu neustále volné a čisté chladicí otvory v krytu motoru. Všechny úkony prováděné při údržbě a opravách, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaná servisní dílna.

8 Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství Festool a spotřební materiál Festool určené pro toto nářadí, protože tyto systémové komponenty jsou navzájem optimálně sladěné. Při použití příslušenství a spotřebního materiálu od jiných výrobců je pravděpodobné kvalitativní zhoršení pracovních výsledků a omezení záruky. V závislosti na použití se může zvýšit opotřebení nářadí nebo vaše osobní zatížení. Chraňte tedy sami sebe, své nářadí a záruku výhradním používáním originálního příslušenství Festool a spotřebního materiálu Festool!

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

9 Likvidace

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obaly! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být stará elektrická zařízení tříděna a předána k ekologické likvidaci.

10 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím, v rozporu s provozním návodem, nebo které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře). Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Návod k použití, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál

REACh je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku:
www.festool.com/reach

PL

Polerka rotacyjna

Dane techniczne	**Pollux 180 E**
Pobór mocy	1.500 W
Prędkość obrotowa	800 – 2.400 min^{-1}
Gwint przyłączeniowy wału napędowego	M 14
Talerz polerski	do Ø 180 mm
Klasa ochronna	⧈ / II
Ciężar	3,6 kg

Wymienione ilustracje znajdują się na początku niniejszej instrukcji eksploatacji.

Symbole

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Instrukcja/przeczytać zalecenia!

Stosować osobiste środki ochrony słuchu!

1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna przeznaczona jest do polerowania powierzchni lakierowanych.
Z uwagi na bezpieczeństwo instalacji elektrycznych maszyna nie może być zawilgocona, ani eksploatowana w wilgotnym otoczeniu. Maszyna może być stosowana wyłącznie do szlifowania na sucho.

Odpowiedzialność za szkody i wypadki powstałe na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

2 Zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy

2.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

UWAGA! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie następujących ostrzeżeń i instrukcji może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub ciężkiego obrażenia ciała.
Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.
Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

2.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Zgodnie z przeznaczeniem opisywane urządzenie służy do polerowania. Należy przeczytać wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy, instrukcje, ilustracje i opisy, które dostarczono wraz z danym urządzeniem.** W przypadku nieprzestr-zegania poniższych instrukcji może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru oraz / lub ciężkich obrażeń ciała.
- **Za pomocą tego urządzenia nie wolno wykonywać takich prac jak szlifowanie zdzierające, szlifowanie dokładne, szczotkowanie lub szlifowanie tnące.**Prace, do których urządzenie nie zostało skonstruowane, mogą stać się przyczyną zagrożeń i spowodować obrażenia osób.
- **Nie wolno stosować żadnego wyposażenia dodatkowego, które nie zostało opracowane i przewidziane przez firmę Festool specjalnie tego urządzenia.**To, że dany element wyposażenia można przymocować do urządzenia, nie stanowi gwarancji bezpiecznej eksploatacji.
- **Dopuszczalna prędkość obrotowa wyposażenia dodatkowego musi być co najmniej takiej wielkości, jak podana na urządzeniu maksymalna prędkość obrotowa.** Elementy wyposażenia, które będą obracane z prędkością większą niż ich dopuszczalna, mogą pęknąć.
- **Średnica zewnętrzna i grubość wyposażenia dodatkowego musi zawierać się w podanym dla urządzenia zakresie wielkości.** Wyposażenie dodatkowe o nieprawidłowych wymiarach może nie być wystarczająco chronione lub opanowane.
- **Średnica otworów tarcz, kołnierzy, talerzy wsporczych i wszelkiego innego wyposażenia musi pasować dokładnie do wrzeciona urządzenia.** Wyposażenie dodatkowe o niedopasowanej średnicy otworu bije, nadmiernie wibruje i może prowadzić do utraty kontroli nad maszyną.
- **Nie wolno stosować żadnego uszkodzonego wyposażenia dodatkowego. Przed każdym użyciem wyposażenia takiego, jak talerze polerskie, należy kontrolować je pod względem wyrwań lub pęknięć, a talerze wsporcze pod względem pęknięć i nadmiernego zużycia. Po upadku należy sprawdzić maszynę i wyposażenie pod względem uszkodzeń lub zamontować nieuszkodzone wyposażenie. Po sprawdzeniu i zamontowaniu należy stanąć poza płaszczyzną obrotu narzędzia zwracając uwagę na to, aby stojące obok osoby również znajdowały się poza tą płaszczyzną, a następnie uruchomić urządzenie na jedną minutę z maksymalną prędkością obrotową.** Uszkodzone wyposażenie zwykle pęka w czasie tego testu.
- **Należy nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające. W zależności od zastosowania należy użyć tarczę ochronną lub okulary ochronne. Jeśli zachodzi taka potrzeba należy nosić maskę przeciwpyłową, ochronnik słuchu, rękawice ochronne i fartuch roboczy, nadający się jako**

zabezpieczenie przed uderzeniami małych elementów szlifowanych lub obrabianych. Okulary ochronne muszą nadawać się do zatrzymywania lecących odpadów, powstających w wyniku prowadzenia różnych prac. Maska przeciwpyłowa lub sprzęt ochrony dróg oddechowych muszą nadawać się do filtrowania cząstek powstających w wyniku prowadzonych prac. Długotrwałe, duże obciążenie hałasem może doprowadzić do głuchoty.

- **Osoby stojące obok należy utrzymywać w bezpiecznej odległości od strefy roboczej. Każda osoba znajdująca się w strefie roboczej musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające.** Części elementu obrabianego lub pękniętego wyposażenia mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia poza bezpośrednią strefą roboczą.
- **Przewód zasilający należy utrzymywać z dala od obracających się elementów.** W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający mógłby zostać przecięty lub zawisnąć, a ręka lub ramię osoby pracującej mogłyby zostać wciągnięte przez obracające się elementy.
- **Urządzenia nie wolno nigdy odkładać, dopóki narzędzie całkowicie się nie zatrzyma.** Obracające się narzędzia mogą zagłębić się w powierzchnię do odkładania narzędzi i wyrwać urządzenie z ręki.
- **Nie wolno chodzić niosąc włączone urządzenie z boku.** Przy przypadkowym dotknięciu obracające się narzędzie może zaczepić się o ubranie, powodując przyciągnięcie narzędzia do ciała.
- **W regularnych odstępach czasu należy czyścić otwory wentylacyjne urządzenia.** Wentylator chłodzący zasysa pył do obudowy maszyny, a nadmierne złogi pyłu metalowego mogą spowodować zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.
- **Urządzenia nie wolno używać w pobliżu substancji palnych.** Iskry mogą spowodować zapłon tych substancji.
- **Nie wolno stosować żadnych narzędzi, które wymagają chłodzenia cieczą.** Woda lub inne ciekłe chłodziwa mogą stać się przyczyną (śmiertelnych) porażeń elektrycznych.

Przyczyny i zapobieganie odbiciom

Odbicie jest to nagła reakcja na zakleszczenie lub zahaczenie obracającego się krążka, talerza wsporczego, szczotki lub innego wyposażenia dodatkowego. Zakleszczenie lub zahaczenie powoduje bardzo szybkie zatrzymanie obracającego się wyposażenia urządzenia, przez co na zasadzie reakcji zwrotnej, niekontrolowane urządzenie zostaje przyspieszone w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wyposażenia, wokół punktu zakleszczenia, jako osi obrotu.

Jeśli przykładowo krążek ścierny zostanie zakleszczony lub zahaczony przez obrabiany element, krążek może zaryć się obwodem przy punkcie zakleszczenia w powierzchnię obrabianego elementu i zostać wyrwany lub wybity z zamocowania. Krążek może odskoczyć w stronę użytkownika lub w stronę przeciwną, w zależności od kierunku obrotu krążka przy punkcie zakleszczenia. Krążki ścierne mogą przy tym również pękać. Odbicie jest wynikiem nieprawidłowego używania urządzenia oraz/lub nieprawidłowego sposobu pracy lub obsługi i można go uniknąć poprzez prawidłowe przestrzeganie następujących przepisów bezpieczeństwa pracy.

- **Urządzenie należy cały czas mocno trzymać ustawiając swoje ciało i ramię w taki sposób, aby można był kontrolować siłę odbicia. Dla optymalnej kontroli odbicia lub momentu reakcji przy rozruchu należy zawsze korzystać z uchwytu dodatkowego, o ile został dostarczony.** Użytkownik może kontrolować momenty reakcji lub siły odbicia, w przypadku stosowania odpowiednich środków zabezpieczających.
- **W żadnym wypadku nie wolno umieszczać ręki w pobliżu obracających się narzędzi.** Narzędzia mogą zostać odbite w kierunku ręki.
- **Nie wolno ustawiać swojego ciała w strefie, w której maszyna będzie poruszała się przy odbiciu.** Przy odbiciu urządzenie zostaje przyspieszone w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu krążka przy punkcie zakleszczenia.
- **Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach w narożnikach, przy ostrych krawędziach itp.** Należy unikać odskakiwania i zahaczania narzędzia.Narożniki, ostre krawędzie lub odskakiwanie sprzyja zahaczaniu obracającego się narzędzia powodując utratę kontroli lub odbicie.
- **W urządzeniu nie wolno montować żadnych pił łańcuchowych do cięcia drewna, ani ząbkowanych pił tarczowych.** Tego rodzaju piły powodują częste odbicia i utratę kontroli.

Specjalne zalecenia bezpieczeństwa pracy odnośnie polerowania

- **Należy unikać swobodnego poruszania się luźnych elementów futerka polerskiego lub jego nici mocujących. Luźne nici mocujące należy usuwać lub skracać.** Luźne i obracające się nici mocujące mogą zaplątać się w palce lub zawisnąć na obrabianym elemencie.
- **Należy zapobiegać wnikaniu ciekłych środków polerskich (politura) do urządzenia.** Wnikanie ciekłych środków polerskich (politura) do elektronarzędzia zwiększa zagrożenie porażeniem elektrycznym.

2.3 Informacja odnośnie emisji hałasu i wibracji

W typowym przypadku wartości ustalone zgodnie z normą EN 60745 wynoszą:

Poziom ciśnienia akustycznego 89 dB(A)

Poziom całkowitego ciśnienia akustycznego 100 dB(A)

Dodatek spowodowany niepewnością pomiaru K = 3 dB

W czasie pracy poziom hałasu może przekraczać 85 dB(A). Należy nosić ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

Polerowanie: a_h = 3,5 m/s²

K = 2,0 m/s²

Podane parametry emisji (wibracja, hałas) zostały pomierzone zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi w normie EN 60745 i służą do porównywania urządzeń. Nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania. Podane parametry emisji dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak narzędzie elektryczne zostanie użyte do innych zastosowań, z innymi narzędziami mocowanymi lub nieodpowiednio konserwowane, może to znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami i hałasem całej czasoprzestrzeni roboczej. W celu dokładnej oceny dla danej czasoprzestrzeni roboczej trzeba uwzględnić również zawarte w niej czasy biegu jałowego i czasy przestoju urządzenia. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie w całym okresie czasu pracy.

3 Podłączenie do instalacji elektrycznej i uruchamianie

Napięcie sieciowe musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej! Włącznik (1.2) służy do załączania i wyłączania urządzenia (I = zał. / 0 = wył.). Do pracy ciągłej można zablokować go za pomocą bocznego przycisku blokującego (1.1). Ponowne naciśnięcie włącznika powoduje zwolnienie blokady.

4 Układ elektroniczny

Jeśli układ elektroniczny jest uszkodzony nie wolno korzystać z maszyny, ponieważ może spowodować to zwiększenie prędkości obrotowej.

Uszkodzenie układu elektronicznego można rozpoznać po braku łagodnego rozruchu lub jeśli regulacja prędkości obrotowej nie jest możliwa.

Maszyna wyposażona jest w pełnozakresowy układ elektroniczny charakteryzujący się następującymi właściwościami:

4.1 Łagodny rozruch

Regulowany elektronicznie, łagodny rozruch zapewnia pozbawione szarpnięć uruchamianie maszyny.

4.2 Włącznik z funkcją przyśpieszania

Włącznik (1.2) funkcjonuje podobnie jak pedał przyśpieszenia. Wraz ze wzrostem nacisku zwiększa się prędkość obrotowa wrzeciona.

Przy całkowicie wciśniętym włączniku osiągana jest prędkość obrotowa wrzeciona ustawiona za pomocą pokrętła (1.7).

4.3 Ustawianie prędkości obrotowej

Prędkość obrotową wrzeciona można ustawić przy całkowicie wciśniętym włączniku (1.2) za pomocą pokrętła (1.7). Cyfry na pokrętle odpowiadają w przybliżeniu następującym prędkościom obrotowym wrzeciona:

1	800 min^{-1}	4	1.760 min^{-1}
2	1.120 min^{-1}	5	2.080 min^{-1}
3	1.440 min^{-1}	6	2.400 min^{-1}

4.4 Utrzymywanie stałej prędkości obrotowej

Wybrana prędkość obrotowa wrzeciona utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu niezależnie od obciążenia utrzymywana jest stała prędkość polerowania.

4.5 Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Układ zabezpieczający przed przeciążeniem przerywa dopływ prądu, zanim przy maksymalnym obciążeniu, pobór prądu przekroczy dopuszczalną wartość. Po wyłączeniu maszyny jest ona natychmiast ponownie gotowa do pracy.

4.6 Zabezpieczenie temperaturowe

Zabezpieczenie temperaturowe zmniejsza pobór prądu przez maszynę, zanim przy przeciążeniu, temperatura silnika wzrośnie powyżej dopuszczalnej wartości. Po zadziałaniu zabezpieczenia temperatur-owego maszyna może pracować wyłącznie na biegu jałowym, co umożliwia szybkie ostudzenie poprzez wentylator silnika. Zanim po ostudzeniu maszyna będzie gotowa do pracy, trzeba ją na krótko wyłączyć.

5 Narzędzia

Należy stosować wyłącznie narzędzia, które dozwolone są dla maksymalnej prędkości obrotowej maszyny (2.400 min^{-1}).

Dla własnego bezpieczeństwa należy stosować wyłącznie oryginalne narzędzia firmy Festool.

5.1 Montaż talerza polerskiego

Talerze polerskie (1.4) wyposażone są w gwint M 14 i są przykręcane bezpośrednio na wrzeciono (1.5). Po naciśnięciu blokady wrzeciona (1.6) zostaje zablokowane wrzeciono silnika.

Blokadę wrzeciona uruchamiać tylko wtedy, gdy wrzeciono napędu jest w stanie spoczynku.

Przy włączonej blokadzie wrzeciona nie wł'ączać silnika.

5.2 Mocowanie materiałów polerskich

Ze względu na zastosowanie systemu Stickfix zwykłe dociśnięcie materiałów polerskich (filc, gąbka, futro jagnięce) do talerza polerskiego (1.4) powoduje ich przytrzymanie przez wykładzinę mocującą, znajdującą się na powierzchni talerza.

6 Zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy

Maszyny nie wolno przeciążać poprzez zbyt mocny docisk! Najlepsze wyniki polerowania można uzyskać pracując przy zastosowaniu umiarkowanego nacisku. Dodatkowy uchwyt (1.3) można zamocować albo po prawej albo po lewej stronie głowicy napędu pilarki rotacyjnej.

7 Konserwacja i czyszczenie

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy maszynie należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda!

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wentylacyjne w obudowie silnika muszą być zawsze odsłonięte i czyste. Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważniony warsztat serwisowy.

8 Wyposażenie

Należy stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i materiały użytkowe firmy Festool przewidziane dla tego urządzenia, ponieważ te komponenty systemu są wzajemnie dopasowane optymalnie. W przypadku stosowania wyposażenia i materiałów użytkowych innych oferentów, możliwe jest jakościowe pogorszenie wyników pracy i ograniczenie praw gwarancyjnych. W zależności od zastosowania może ulec zwiększeniu zużycie maszyny lub obciążenie podczas pracy. Z tego względu należy chronić siebie, swoją maszynę i prawa gwarancyjne poprzez wyłączne stosowanie oryginalnego wyposażenia firmy Festool i oryginalnych materiałów użytkowych firmy Festool!

Numery katalogowe wyposażenia i narzędzi podane są w katalogu firmy Festool lub w internecie pod adresem „www.festool.com".

9 Usuwanie

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Tylko UE: Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

10 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodnie z instrukcją obsługi, lub które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie). Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

Uwaga

Ze względu na stałe prace badawcze i rozwojowe zastrzega się zmiany zamieszczonych tu danych technicznych.

Rozporządzenie REACh dla produktów firmy Festool, ich wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych

REACh jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „użytkownik końcowy", a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczania naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową: www.festool.com/reach